

Datum: 07.03.2023  
 Projekt-Nr.:  
 LV-Nr.:

## Ausschreibung

### Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1 Baustelleneinrichtung

1.1 Baustelleneinrichtung

Hinweis Baustelleneinrichtung Vorbemerkungen

#### Vorbemerkungen zur Baustelleneinrichtung

**Vor der Erstellung des Angebotes findet eine obligatorische Ortseinsicht statt.**

#### Wichtige Festlegung:

**Alle Unterlagen/Protokolle sind in deutscher Sprache zu erstellen!  
 Ebenfalls erfolgen alle Baubesprechungen/Absprachen auf Deutsch!**

Der Einsatz und Betrieb der vom Auftragnehmer verwendeten Geräte ist auf die umliegende und vorhandene Bebauung, sowie auf die Nutzung der Grundstücke, des öffentlichen Verkehrsraumes und den daraus resultierenden Restriktionen abzustimmen. Sämtliche daraus resultierenden Mehrkosten etc. sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Während der gesamten Bauzeit ist das Reinigen der Baugeräte, wie z.B. Lkw, Radlader etc., die das Baufeld verlassen, nach Beendigung von Erdarbeiten zur Vermeidung der Verschleppung von Verunreinigungen, durchzuführen.

Sämtliche Reinigungsarbeiten, wie auch Abspritzen mit Schlauch, Abkehren der Ladekanten o. ä. wird nicht gesondert vergütet. Alle mit der Durchführung der Reinigung verbundenen Nebenleistungen und Erschwernisse sowie Verbrauchsmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Zusätzliche Vergütungen für Ausfallzeiten, Erschwerniszulagen etc. werden ausgeschlossen.

Die Verunreinigung von benutzten öffentlichen Wegen

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

und Straßen ist nicht zulässig. Das Baufeld verlassende Maschinen und Geräte sind wie beschrieben entsprechend zu säubern.  
Erforderlichenfalls sind die benutzten, befestigten Wege und Straßen zusätzlich arbeitstäglich (z. B. mittels Besenwagen o. ä. bis zu 5-mal täglich, auch Hochdruckreinigung), auch bei Antransport von Materialien zu reinigen.  
Anfallende Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

Die gesamte Verkehrssicherungspflicht während der Bauarbeiten obliegt dem AN. **Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht und sind in Einheitspreise einzukalkulieren.** Vor Beginn der Arbeiten sind mit den zuständigen Straßenlastträgern die Verkehrssicherungsmaßnahmen abzustimmen. Hierüber ist Protokoll zu führen, das der Bauleitung vor Beginn der Maßnahme zu übergeben ist.

Die gesamte Baumaßnahme (u. a. Arbeitsablauf, Flächenbedarf, Transportwege etc.) ist auf die örtlichen Verhältnisse abzustimmen.  
Behinderungen im Bauablauf durch die vorhandenen Anlagen, die örtlichen Gegebenheiten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  
Bei allen Arbeiten und sonstigen Aufhalten auf der Baustelle sind von allen Anwesenden stets Sicherheitsschuhe /-gummistiefel und Schutzhelm zu tragen.

Die Kosten für die vorgenannten Schutzausrüstungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Es wird darauf hingewiesen, dass in den Vertragsbedingungen grundlegende, allgemeingültige Inhalte, die die Kalkulation der einzelnen Leistungspositionen betreffen können, angegeben sind.

Im Besonderen wird auf die dort enthaltenen "Zusätzlichen und Technischen Vertragsbedingungen" verwiesen. Die Angaben sind bei der Kalkulation der Einheitspreise unbedingt einzuhalten!

**Vertragsunterlagen:**

1. "Vertragsbedingungen" (CRTI-B / Oktober 2018)
2. Ausführungsplanung Planungspläne:
  - Lage im Raum UEL 1
  - Bestandsplan B1 bis B3
  - Lageplan LP1 bis LP3
  - Detailplan D1 bis D5
  - Querprofile Q1 bis Q23
  - Eigentümerplan ET 1
2. Bodengutachten
3. Leistungsverzeichnis
4. Baubeschreibung

**Regelmäßige Abstimmung**

Zur Überwachung der Baumaßnahme und zum Zweck der regelmäßigen Abstimmung unter den Beteiligten sind in einem Rhythmus von 1 bis 2 Wochen während der laufenden Arbeiten Baubesprechungen (Jour fixe) vorgesehen. Die Teilnahme durch einen verantwortlichen Vertreter des AN ist deshalb zwingend erforderlich und auskömmlich zu kalkulieren.

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

**Bautagesberichte**

Der Auftragnehmer hat der bauüberwachenden Stelle täglich, die vom AG gestellten Bautagesberichte mit folgenden Mindesteintragungen unaufgefordert vorzulegen:

- Datum, Witterung,
- Beginn / Ende Arbeitszeit,
- Name und Qualifikation der eingesetzten Arbeitnehmer,
- Einsatz/Ausfall von Geräten,
- Behinderungen und Unterbrechungen mit entsprechenden Begründungen,
- Lieferung von Stoffen/Zustand,
- Unfälle und unvorhergesehene Ereignisse,
- Gründe für Abweichungen vom LV,
- Absprachen / Vereinbarungen / Anordnungen,
- Baufortschritt / Leistungsstand in Bezug auf die vereinbarten Termine,
- Durchgeführte Aufmaße,
- Wechsel Subunternehmer,
- Besonderheiten Ausführung,
- Mängelanzeige,
- Bedenken.

Anweisungen und Aufforderungen zu außervertraglichen Leistungen sind aufzuführen (Art der Leistung und anordnende Person). Gleiches gilt für Stundenlohnarbeiten. Die Abzeichnung der Tagesberichte durch die örtliche Bauleitung des AG gilt nicht als Anerkennung der Leistung.

**Urkalkulation**

Die Urkalkulation ist spätestens eine Woche nach Auftragserteilung in einem geschlossenen und versiegelten Umschlag beim AG zu hinterlegen.

**Abrechnung**

Alle Abrechnungsunterlagen sind in dreifacher Ausfertigung sowie als PDF-Dokument einzureichen.

Die Massenaufstellung ist bereits während der Bauzeit dem Baufortschritt entsprechend aufzustellen und beim Auftraggeber in einzelnen Teilen einzureichen.

Sämtliche Aufmaße sind in die Ausführungs- bzw. Abrechnungspläne einzutragen. Aufmaße, die nicht in die Pläne eingetragen werden, müssen durch die beigelegten Skizzen ergänzt werden oder es sind hierfür besondere Skizzen anzufertigen. Bei jedem Aufmaß muss die genaue Lage angegeben sein.

Der Abrechnung werden die vertraglichen Einheitspreise und das gemeinsame Aufmaß bzw. die Bauzeichnungen zugrunde gelegt.

Der Aufwand für die Aufmaße ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die für die Abrechnung notwendigen Feststellungen sind stets (mit der örtlichen Bauüberwachung) gemeinsam vorzunehmen bzw. abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat sie rechtzeitig zu beantragen.

Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. Die Übergabe von Volumenermittlungen, die auf digitale Aufmaße zurückgehen, erfolgt in Dateiform als DWG- oder DXF-Files und als REB-Massenliste.

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Positionen mit DV-Anlage.

Die für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden DV-gerechten Aufmaßblätter müssen die folgenden Eintragungen enthalten:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ),
- Raum für Skizzen bzw. Text,
- Art der Leistungserfassung (z. B. gemeinsame Aufmaße, ggf. Aufmaßtechnik, Entwurfsunterlagen), besondere geometrische Bedingungen (z. B. Profilabstände, Lage der Querprofile bei gekrümmter Achse, Behandlung von Böschungsausrundungen),
- Aufteilung in Berechnungsabschnitte,
- Art der Eingabeunterlagen für die Datenerfassung (Querprofile) und ggf. deren Sortierfolge.

Die Originale und eine Durchschrift der Aufmaßblätter erhält der Auftraggeber, die anderen erhält der Auftragnehmer.  
Die Beteiligung des Auftraggebers an der Ermittlung des Leistungsumfanges gilt nicht als Anerkenntnis.

**Hinweis Abfallarten**

Sofern in der Einzelpositionen nicht besonders darauf hingewiesen, sind alle vom AN zu entsorgenden Massen nicht schadstoffbelastet, kein gefährlicher Abfall und nicht überwachungsbedürftig.

Die Massen sind einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Ein Entsorgungsnachweis ist nicht zu führen.

Die Gebühren für die Verwertung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Bei den vorkommenden Abfallarten handelt es sich i.d.R. um:

Art: Abfallschlüssel:

Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton 17 01 01

Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik 17 01 07

gemischte Metalle 17 04 07

Boden und Steine 17 05 04

gemischte Bau- und Abbruchabfälle 17 09 04

biologisch abbaubare Abfälle 20 02 01 Boden und Steine 20 02 02

gemischte Siedlungsabfälle 20 03 01

**Arbeitssicherheit**

Die gesamte Arbeitssicherheit während der Bauarbeiten obliegt dem AN.  
Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

**Gefährdungsbeurteilung**

Vor Beginn der Arbeiten ist eine **Gefährdungsbeurteilung** nach §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes dem AG oder seiner Bauleitung vorzulegen!

**Bestellung einer verantwortlichen Person**

Dem Auftraggeber gegenüber ist eine verantwortliche Person des AN namhaft zu machen (Verpflichtung nach OWIG). Ein Vertreter ist ebenfalls

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>zu benennen. Alle hierzu benötigten Unterlagen hat der AN rechtzeitig und in ausreichender Anzahl dem Auftraggeber zu Verfügung zu stellen. Die dazu benötigten Unterlagen werden dem AN nach der Vergabe bei der Sicherheitseinweisung zur Verfügung gestellt.</p> <p>Eine verantwortliche Person <b>muss</b> arbeitstäglich anwesend sein!</p> <p><b>Meldung Baustellenbesetzung</b> Die tägliche Baustellenbesetzung ist dem AG oder seiner Bauleitung spätestens bis 9:00 Uhr zu melden (SMS, E-Mail, Fax).</p> <p><b>Alarmplan</b> Die Baustelle ist durch einen Alarmplan auszuschildern. Die dazu benötigten Unterlagen werden dem AN nach der Vergabe bei der Einweisung zur Verfügung gestellt.</p>			
1.1.1	<p>Baustelleneinrichtung</p> <p>für sämtliche in der Bau- und Leistungsbeschreibung durchzuführende Leistungen liefern, vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen</p>	1,000 psch	.....	.....
1.1.2	<p>Vermessung durchführen</p> <p>Vermessung als Grundlage für die Abrechnung der Bodenbewegungen auf dem Gelände durchführen und fortschreiben. Anmerkung: Dem AN kann eine digitale Bestandsvermessung (dwg-Format) vom Vermessungsbüro Wery + Partner als Bestandsvermessung bereitgestellt werden. Bei der Bauvermessung sind zusätzlich vorhandene Geländekanten, Bewuchsgrenzen und andere topographische Zwangspunkte mit aufzunehmen. Die Unterlagen sind digital als Plan (dwg-Format) als auch 2-fach als Papierabzug im Maßstab 1:500 dem AG zu übergeben. Die Vermessung ist bauzeitlich fortzuschreiben und zu aktualisieren. Abrechnungen erfolgen, sofern in den einzelnen Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, auf Basis der Vermessungen. Zwischenaufnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Vermessungsleistung ist umfänglich zu kalkulieren. Aufnahmebereich ist das in den Planunterlagen dargestellte Baufeld. Die Messungen sowie die räumliche Abgrenzung sind vorab mit dem AG abzustimmen. Mit dieser Position sind sämtliche Vermessungsleistungen des AN abgegolten.</p>	1,000 psch	.....	.....
1.1.3	<p>Abschlussdokumentation erstellen</p> <p>Dokumentation sämtlicher durchgeführter Arbeiten. Abschlussdokumentation zur Qualitätssicherungs- und -dokumentation. Die Abschlussdokumentation ist 2-fach einzureichen. Die Abschlussdokumentation muss neben den in den technischen Vertragsbedingungen geforderten Angaben u.a. die folgenden Angaben bzw. Inhalte enthalten: - Allgemeine Angaben (Titel, Projekt, Baustelle, ausführende Unternehmen, Witterung etc.)</p>			

Übertrag Titel: 1.1 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 1.1</b> .....				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfahrensbeschreibung</li> <li>- Lagepläne mit Auf- und Abtragsbereichen,</li> <li>- Vermessungspläne (z. B. Urzustand, Zwischenbauzustände gemäß den Festlegungen)</li> <li>- Lagepläne der ausgekofferten Bereiche im Gauß-Krüger-Koordinatensystem sowie digital im DXF-bzw. DWG-Format</li> <li>- Tiefenangaben zu den jeweiligen Bereichen</li> <li>- Massenbilanzen; Materialflüsse und Entsorgungswege</li> <li>- Darstellung sämtlicher Besonderheiten</li> <li>- Darstellung der angelieferten Massen bzgl. Menge, Herkunft, Einbauort und den dazugehörigen Lieferscheinen, Analysen und Prüfberichten</li> <li>- Zusammenstellung aller zum Einsatz gekommener Geräte</li> <li>- Bautagesberichte / Bauzeitenplan</li> </ul> <p>Für die Abrechnung der Bodenbewegungen auf dem Gelände ist vom Auftragnehmer vor und nach jedem Auffüllen bzw. Abtragen eine terrestrische Vermessung durchzuführen und digital als Bestandsplan (DXF oder DWG-Datei) an den Auftraggeber zu übergeben.</p> <p>Die Abschlussdokumentation versteht sich als eigenständiger Bericht. Der Bericht ist nach Beendigung der Arbeiten, mindestens jedoch zwei Wochen vor der beantragten Schlussabnahme, 2-fach beim Auftraggeber einzureichen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>1.1.4</b>	<p>Baustellenschild liefern und aufstellen, vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen,</p> <p>Ansichtsfläche ca. 1,5 x 1,0 m, einschl. Holzständerkonstruktion und Fundamentierung. Druckvorlage wird durch den AG geliefert.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.5</b>	<p>Schutzzaun aus mobilen Bauzaunelementen herstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit</p> <p>vorhalten und danach wieder beseitigen, in Teillängen.</p> <p>Bauzaun aus feuerverzinktem Schweißgitter aus Stahl, einschl. Betonfuß mit Handgriffen.</p> <p>Höhe des Bauzaunes: 2,0 m</p> <p>Elementbreite: 3,5 m</p> <p>Drahtfestigkeit: ca. 800 N/mm</p> <p>Maschenbreite: ca. 76 mm</p> <p>Maschenhöhe: ca. 150 mm</p> <p>Die Unterhaltung und tägliche Kontrolle ist während der gesamten Bauzeit durchzuführen.</p> <p>Beschädigungen sind sofort zu beheben. Beschädigte oder abhanden gekommene Bauteile werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p>Gleiches gilt für die Wiederherrichtung umgestürzter Elemente.</p> <p>Örtliche Festlegung in Absprache mit der Bauleitung. Durch den</p>			
<b>Übertrag Titel: 1.1</b> .....				

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 1.1</b>	.....
	Baubetrieb des AN erforderliche Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach örtlichem Aufmaß.	250,000 m	.....	.....
<b>1.1.6</b>	Bauzaunelemente umsetzen  Bauzaun der Pos. 1.1.5 auf Anweisung innerhalb des Baufeldes umsetzen. Schutzzaun zur Abgrenzung/ Umgrenzung von Baufeldteilflächen, z.B. besonders zu sichernden Objekten während der Bauzeit ganz oder in Teillängen umsetzen einschl. aller Nebenleistungen. Örtliche Festlegung in Absprache mit der Bauleitung. Durch den Baubetrieb des An erforderliche Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet.	250,000 m	.....	.....
<b>1.1.7</b>	Beschilderung für Bauzaun liefern und anbringen.  Örtliche Festlegung in Absprache mit der Bauleitung; Beschriftung: "Betreten verboten in Piktogrammform"	4,000 St	.....	.....
<b>1.1.8</b>	Überfahrbare Gewässerquerung liefern, herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen,  durch Einbau eines Stahlrohrs DN 600 Länge ca. 6,0 m, oder glw., Überdeckung aus Naturschotter 0/56, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 St.	.....	.....
<b>1.1.9</b>	Überfahrbare Gewässerquerung der Pos. 1.1.8 innerhalb des Baufeldes versetzen  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 St.	.....	.....
<b>1.1.10</b>	Baustraße liefern und herstellen  während der Baumaßnahme vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder entfernen. Baustraße aus mobilen Baustraßenelementen, System E+S Baustraßensysteme ( <a href="http://www.es-verbau.de">www.es-verbau.de</a> ), aus stabilen längslaufenden Winkeln und querlaufenden Spezialprofilen, Profilelemente 2,34 m lang und 3,80 m breit. oder glw.: Fabrikat: ..... liefern und nach Herstellerangabe herstellen in Teillängen, einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.			
			<b>Übertrag Titel: 1.1</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 1.1</b>				.....
	Nach Abbau ist die beanspruchte Baufeldfläche wieder in den ursprünglichen Zustand herzustellen mit tiefgründiger Bodenlockerung, Herstellung Planum und Neuansaat. Ausführung nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung	400,000 m	.....	.....
<b>1.1.11</b>	Baustraße verlegen  Baustraße aus Pos. 1.1.10 aufnehmen, laden und an anderer Stelle des Baufeldes wieder neu verlegen, in Teillängen, einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen. Abrechnung nach tatsächlicher Verlegungslänge. Nach Abbau ist die beanspruchte Baufeldfläche wieder in den ursprünglichen Zustand herzustellen mit tiefgründiger Bodenlockerung, Herstellung Planum und Neuansaat. Ausführung nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung	400,000 m	.....	.....
<b>1.1.12</b>	(Alternativ) Raupendumper einschl. Fahrer und Betriebsstoffe bereitstellen,  Bei Einsatz des Raupendumpers entfallen die Pos. 1.1.10 und Pos. 1.1.11 (mit Absprache der Leitungsträger) Transport der Aushubmassen mit Raupendumper mit Gummiketten und Transportmulde. Bodendruck $\leq 0,25 \text{ kg/cm}^2$ . einschl. Fahrer, Betriebsstoffe und aller Nebenleistungen. Nach Abschluss der Erdarbeiten sind die beanspruchten Baufeldflächen wieder in den ursprünglichen Zustand herzustellen, mit tiefgründiger Bodenlockerung, Herstellung Planum und Neuansaat. Zusätzliches Laden von Bodenmassen, Baumaterial, Rodungsgut etc. das durch den Raupendumper erforderlich wird, ist in den EP einzukalkulieren!	1,000 psch	.....	.....
<b>1.1.13</b>	Einbau Naturschotter für vorhandenen Weg Vorhandenen Weg (Gesamtlänge ca. 875 m),  bedarfsweise in Teilbereichen und unter Beachtung vorhandener Versorgungsleitungen mit Naturschotter ertüchtigen bzw. ausbessern, inklusive Materiallieferung. Die Abschnittslängen und Teilbereiche richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten und sind in Abstimmung mit der AG bzw. der Bauleitung festzulegen.			

**Übertrag Titel: 1.1** .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 1.1</b>				.....
	Material: Naturschotter 0/56 mm Zuordnungswert nach LAGA: <= Z 0 Einbaustärken: 0,1 - 0,3 m. Die Abrechnung erfolgt auf Basis von Lieferscheinen in Verbindung mit einer Aufmaßskizze. Die Scheine nebst Einbauskizze sind unmittelbar nach Lieferung in Kopie beim AN zu übergeben. Es ist arbeitstäglich sicherzustellen, dass vorhandene Hauptwegeverbindungen passierbar sind. Umrechnungsfaktor 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t.	25,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.1.14</b>	Vorhandene Leitungen und Kanalschächte im Einflussbereich der Baustraße/Zuwegung mittels Stahlplattenabdeckungen sichern.  Die Sicherungsmaßnahme ist mit dem Leitungsträger abzustimmen. Die Position beinhaltet die Lieferung und die Verlegung der Stahlplatten entlang der querenden bzw. tangierenden Leitungstrassen, den Rückbau und Abtransport sowie die Instandsetzung der Fläche. Plattenstärke 20 mm Mindestbreite: 1,5 m Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaßnach lfdm Länge der abgedeckten Leitungsabschnitte.	20,000 m	.....	.....
<b>1.1.15</b>	Sedimentsperre aus Strohballen  Unterstromseitig sind Strohballen im bestehenden Bachbett <u>an zwei            Stellen</u> im Abstand von ca. 15 m (je 3 St. pro Stelle) zu befestigen, um die, durch die Erdarbeiten eingeschwemmten Schwebstoffe zurückzuhalten. Strohballen unterhalten und nach etwa 6 Wochen beseitigen. Die Ballen sind bei starker Sedimentzufuhr auf Anweisung des AG zu wechseln- Mindetsabmessungen je Ballen: 0,70 x 0,70 x 1,00 m. Die Strohballen sind entsprechend dem Bachquerschnitt wirksam einzubauen.	1,000 psch	.....	.....
<b>1.1.16</b>	Vollsperrung der vorhandenen Waldwege/ Feldwirtschaftsweg.  Vollsperrung mit allen anfallenden Kosten. Aufbau, Unterhaltung und Abbau.	1,000 psch	.....	.....
<b>Summe: 1.1</b>		<b>Baustelleneinrichtung</b>	.....	.....
<b>1.2</b>	Rodungsarbeiten  Anmerkung: Die großflächigen Rodungsarbeiten sind (2018/2023) im Vorfeld der Maßnahme bereits durch die zuständige Forstbehörde ausgeführt. Daher sind nur noch kleinere Einzelmaßnahmen am Gewässerlauf erforderlich.			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>1.2.1</b>	Sukzessionsaufwuchs roden  überwiegend Brombeere, Hasel u.ä. in Teilflächen, auf ebenen bis geneigten Flächen. Rodungsgut wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen.	2.000,000 m²	.....	.....
<b>1.2.2</b>	Einzelsträucher, Gebüsche roden, bis Durchmesser 6,0 m.  Arttypische Gehölze wie Weide, Hasel, Weißdorn usw.. (Uferböschungen und Uferrandstreifen). Rodungsgut geht in das Eigentum des AN über und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	20,000 St.	.....	.....
<b>1.2.3</b>	Rodungsarbeiten Einzelgehölze, D über 10 bis 20 cm 1,0 m über Boden gemessen, einschl. roden des Wurzelstockes.  Einzelgehölze fachgerecht roden, auf ebenen bis geneigten Flächen (Uferböschungen und Uferrandstreifen). Rodungsgut geht in das Eigentum des AN über und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	20,000 St.	.....	.....
<b>1.2.4</b>	Rodungsarbeiten Einzelgehölze, D über 20 bis 40 cm 1,0 m über Boden gemessen, einschl. roden des Wurzelstockes.  Einzelgehölze fachgerecht roden, auf ebenen bis geneigten Flächen (Uferböschungen und Uferrandstreifen). Rodungsgut geht in das Eigentum des AN über und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen	2,000 St.	.....	.....
<b>1.2.5</b>	Rodungsarbeiten Fichten, D 10 bis 30 cm 1,0 m über Boden gemessen, auf ebenen bis geneigten Flächen einschl. roden des Wurzelstockes.  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, bzw. kann für die ingenieurbologische Sicherung genutzt werden, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	2,000 St.	.....	.....
<b>1.2.6</b>	Wurzelstöcke im Baufeldbereich roden, D bis 20 cm (Wiedereinbau als Totholzhaufen)  nach Anweisung durch die Bauleitung,			

Übertrag Titel: 1.2 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 1.2</b>				.....
	auf ebenen bis geneigten Flächen. Wiedereinbau in den Randbereichen als Totholzhaufen die aufgeschichtet werden, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	50,000 St.	.....	.....
<b>1.2.7</b>	Wurzelstöcke im Baufeldbereich roden, D 20 bis 40 cm (Wiedereinbau als Totholzhaufen)			
	nach Anweisung durch die Bauleitung, auf ebenen bis geneigten Flächen. Wiedereinbau in den Randbereichen als Totholzhaufen die aufgeschichtet werden, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	30,000 St.	.....	.....
<b>1.2.8</b>	Wurzelstöcke im Baufeldbereich roden, D bis 20 cm inkl. Entsorgung			
	nach Anweisung durch die Bauleitung, auf ebenen bis geneigten Flächen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	40,000 St.	.....	.....
<b>1.2.9</b>	Wurzelstöcke im Baufeldbereich roden, D 20 bis 40 cm inkl. Entsorgung			
	nach Anweisung durch die Bauleitung, auf ebenen bis geneigten Flächen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	40,000 St.	.....	.....
<b>1.2.10</b>	Vorhandenes Totholz aus dem Bachlauf/Weiher/Baufeld aufnehmen und beseitigen.			
	Ast, Stamm und Kronenschnitt von Bäumen, Totholz wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen	40,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>Summe: 1.2</b>		<b>Rodungsarbeiten</b>	.....	.....
<b>1.3</b>	Mäharbeiten			
<b>1.3.1</b>	Wiesenflächen mähen im Baufeldbereich, in Teilflächen, auf ebenen bis geneigten Flächen.			
	Mähgut wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen,			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	14.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.3.2</b>	Brachflächen mähen im Baufeldbereich, in Teilflächen, auf ebenen bis geneigten Flächen.  Mähgut wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	2.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe: 1.3</b>	<b>Mäharbeiten</b>		
<b>1.4</b>	Sicherungsarbeiten			
<b>1.4.1</b>	Grenzsteine jeder Art im Baufeldbereich sichern  Aufnehmen, säubern, lagern und nach Beendigung der Bau- maßnahme wieder fachgerecht setzen. Standort sichern durch einmessen, vermarken, verpflocken, einschl. herstellen von Einmessskizzen. Mehrkosten durch Neuvermessung bei mangelhafter oder fehlerhafter Sicherung gehen zu Lasten des AN. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	8,000 St	.....	.....
<b>1.4.2</b>	Suchgraben herstellen zum Auffinden von Rohrleitungen und Kabeln, in Teillängen,  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.4.3</b>	Rohrleitungen jeder Art im Baufeldbereich freilegen und sichern  in Quer- und Längsrichtung, in Teillängen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	10,000 m	.....	.....
<b>1.4.4</b>	Kabel jeder Art im Baufeldbereich freilegen und sichern  in Quer- und Längsrichtung, in Teillängen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	10,000 m	.....	.....
	<b>Summe: 1.4</b>	<b>Sicherungsarbeiten</b>		
<b>1.5</b>	Abbrucharbeiten			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>1.5.1</b>	<p>Baufeld freiräumen, Hindernisse beseitigen in Teilflächen,</p> <p>von Steinen, Mauerresten, Mauerabbruch, Zäunen, Bauschutt, Unrat usw. und nicht wiederverwertbare Oberbodenschicht, auf ebenen bis geneigten Flächen (Uferböschungen und Uferrandstreifen). Das abgeräumte Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen. Abrechnung nach Aufmaßvor der Abfuhr, einschl. aller Nebenleistungen.</p>	10,000 m³	.....	.....
<b>1.5.2</b>	<p>Gewässerbett räumen entlang der gesamten zu renaturierenden Gewässerstrecke</p> <p>von Bauschutt, Unrat, Mauerresten u.dgl., Das abgeräumte Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen. Abrechnung nach Aufmaßvor der Abfuhr, einschl. aller Nebenleistungen.</p>	10,000 m³	.....	.....
<b>1.5.3</b>	<p>Mauerwerk jeder Art abbrechen in Teilflächen, im Baufeldbereich.</p> <p>Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Nebenleistungen.</p>	5,000 m³	.....	.....
<b>1.5.4</b>	<p>Unbewehrten Beton jeder Art im Baufeldbereich abbrechen in Teilflächen,</p> <p>Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	3,000 m³	.....	.....
<b>1.5.5</b>	<p>Stahlbeton jeder Art im Baufeldbereich abbrechen in Teilflächen,</p> <p>Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	3,000 m³	.....	.....
<b>1.5.6</b>	<p>Stahlbetonbauwerk (Profil 24, Lageplan 1) abbrechen</p> <p>Bauteil = Fundamente, Durchlässe etc., Material = Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse bis C 45/55.</p>			

Übertrag Titel: 1.5 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag Titel: 1.5 .....



Material wird Eigentum des AN  
und ist umweltgerecht zu entsorgen,  
einschl. aller Materiallieferungen und  
Nebenleistungen.

9,000 m<sup>3</sup> .....**1.5.7**

Mauerwerk Durchlass (Profil 18 -21, Lageplan 1)  
freilegen, abbrechen, brechen, laden und transportieren

Einbautiefe bis 3,00 m unter GOK,  
Erdmassenabtrag wird über die Pos.2.1 Bautechnische Bodenarbeiten  
abgerechnet.

Steine laden, transportieren und an den "Weiher 1-3"  
"abladen (Plan 1).

Länge Durchlass: 90 m

Gewölbelänge: 3,60 m



Transportentfernung zwischen 50 bis ca.250 m,  
inklusive Brechen der Steine auf eine max. Kantenlänge von 40 cm,  
einschl. aller Materiallieferungen und  
Nebenleistungen.

Übertrag Titel: 1.5 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 1.5</b>				.....
		162,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.5.8</b>	Mauerwerk aus Pos.1.5.7 (162 m3), profilgerecht in verdichteten Schüttlagen in die 3 Weiheranlagen einbauen.  Anschlüsse an vorhandene Böschungen sind ordnungsgemäß zu verzahnen. Geländemodellierung gemäß Lageplan (Lageplan 1) Schüttlagen: Stärke max.0,40 m Verdichtung auf Ev2 >45 MB/m <sup>2</sup> Verdichtungsgrad DPr = 98 % einschl. aller Nebenleistungen.	162,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.5.9</b>	(Alternativ) Mauerwerk aus Pos.1.5.7 (162 m3) Entsorgung,  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	162,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.5.10</b>	Durchlass DN 500 (Stahlbeton) (Profil 43 Lageplan 2) abbauen, Länge 5 m,  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>1.5.11</b>	Durchlass ca. DN 500 (Mauerwerk ) (Profil 35 Lageplan 2) abbauen, Länge 5 m,  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>1.5.12</b>	Zaunanlagen (Weidezaun) abbauen im Baufeldbereich,  einschl. 6 Reihen Stacheldraht, Pfosten, Fundamentierung usw. abbauen, in Teillängen. Zaunhöhe bis 1,5 m hoch, Pfostenabstand 2,0 m. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und			
<b>Übertrag Titel: 1.5</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 1.5</b>	.....
	Nebenleistungen.	350,000 m	.....	.....
<b>1.5.13</b>	Zaunanlagen (Maschendrahtzaun) abbrechen im Baufeldbereich,  einschl. Maschendrahtgewebe, Pfosten, Fundamentierung usw. abbauen, in Teillängen. Zaunhöhe bis 2,0 m hoch, Pfostenabstand 3,0 m. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	8,000 m	.....	.....
<b>1.5.14</b>	Komposthaufen aufnehmen und entsorgen in Teilmengen,  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen.	5,000 m³	.....	.....
<b>1.5.15</b>	Sitzbank aufnehmen und entsorgen Sitzbank jeglicher Art, fest einbetoniert,  ausbauen und entsorgen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen.	1,000 St.	.....	.....
	<b>Summe: 1.5</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>		.....
<b>1.6</b>	Vegetationsschutz			
<b>1.6.1</b>	Schutzzaun für Bäume herstellen während der Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen.  Schutz gegen mechanische Schäden für Bäume durch fest in den Boden verankerte Stangengevierte herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen. Seitenlänge ca. 4,0 m, mit i.d.R. 4 Stangen. Zopfdicke Dmin = 15 cm, Stangenlänge mind. 4 m, mit mind. 20 mm dicken und mind. 20 cm breiten Brettern miteinander verbinden. 2 Bretter übereinander. Entfernung bis ca. 2,0 vom Stamm, einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	4,000 St.	.....	.....
<b>1.6.2</b>	Aufasten von Bäumen. Schutz gegen mechanische Schäden für Bäume durch Aufasten.  Bäume aufasten bis in eine Höhe von ca. 4,0 m über			
			<b>Übertrag Titel: 1.6</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag Titel: 1.6	.....
	<p>Boden. Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen. Alle Schnittflächen sauber nachschneiden. Schnittflächen ab einem Durchmesser von 5 cm sind mit einem pilztötenden Wundmittel (z.B. Baum-Wund-Balsam od. glw. zugelassen durch die Biol. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft) zu behandeln. Abschließend sind alle Schnittflächen mit einem dauerelastischen Wundverschlußmittel (z.B. Lac Balsam od. glw. ansonsten wie vor) im Abstand von 4 Stunden 2 x zu behandeln. Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.</p>	10,000 St.	.....	.....
1.6.3	<p>Stammschutz, Ummantelung herstellen, Stammumfang bis 3,0 m</p> <p>Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen, bis ca. 3 m, Mindestabstand vom Stamm 10 cm, Mindesthöhe 2 m herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme entfernen. einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.</p>	10,000 St	.....	.....
1.6.4	<p>Absperrung mit Absperrband als zusätzliche Leistung Baubeschreibung Schutzzaun für Vegetationsflächen herstellen,</p> <p>während der Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder entfernen. Eisenstäbe (Armiereisen), Dmin 16 mm, Länge 1,50 m, alle 3,0 m setzen, Einbindetiefe in den Boden 0,5 m. Absperrung mit Absperrband, einreihig. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Örtliche Festlegung in Absprache mit der Bauleitung, vor Beginn der Bauarbeiten, in Teillängen. Anfallendes Material wird Eigentum des AN.</p>	600,000 m	.....	.....
Summe: 1.6		Vegetationsschutz		.....
Summe: 1		Baustelleneinrichtung		.....
2	Bautechnische Bodenarbeiten			
2.1	Bodenarbeiten			
	<p>Hinweis: Im Planungsbereich kommt es zu einem Erdmassenausbau von ca. 12.800 m³. Es ist vorgesehen, diese Überschussmassen im Planungsgebiet wieder einzubauen, um die bestehenden Teichanlagen komplett bzw. teilweise zu</p>			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	verfüllen. Die gesamte Maßnahme soll im Planungsbereich über einen Erdmassenausgleich umgesetzt werden.			
	Im Vorfeld wurde ein Bodengutachten in Auftrag geben (Luxcontrol vom 28.04.2020) dieses ist der Ausschreibung beigelegt.			
<b>2.1.1</b>	Boden der Bodenklasse 1,3-5 DIN 18300 profilgerecht lösen (für Gewässerrenaturierung / Mulden), laden, transportieren und an den "Weiher 1-3" abladen (Plan 1). in Teilmengen. Transportentfernung zwischen 50 bis ca. 1.100 m, einschl. aller Nebenleistungen.	12.800,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.2</b>	Boden der Bodenklasse 1,3-5 DIN 18300 profilgerecht lösen (für Gewässerrenaturierung / Mulden), laden und entsorgen  einschl. aller Nebenleistungen. Umrechnungsfaktor 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	200,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.3</b>	(Bedarfsposition) Entsorgung Böden gemäß Z1.1 wie vor, jedoch Boden Zuordnungswert Z1.1 (LAGA)  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.4</b>	(Bedarfsposition) Entsorgung Böden gemäß Z1.2 wie vor, jedoch Boden Zuordnungswert Z1.2 (LAGA)  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.5</b>	(Bedarfsposition) Entsorgung Böden gemäß Z2 wie vor, jedoch Boden Zuordnungswert Z2			

Übertrag Titel: 2.1 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 2.1</b>				.....
	(LAGA)			
	Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.6</b>	<i>(Bedarfsposition)</i> Entsorgung Böden gemäß > Z2, DK I wie vor, jedoch Boden Zuordnungswert Z2 (Deponieklasse I) (LAGA)			
	Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.7</b>	<i>(Bedarfsposition)</i> Entsorgung Böden gemäß > Z2, DK II wie vor, jedoch Boden Zuordnungswert > Z2 (Deponieklasse II) (LAGA)			
	Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.8</b>	Oberboden gesiebt liefern und profilgerecht andecken auf ebenen bis leicht geneigten Flächen,  in Teilflächen, im Feinplanum +/- 3,0 cm, Oberboden nach DIN 18 915 Blatt 2, Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t.			
		30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.1.9</b>	Uferböschungen, Böschungskrone und Mulden nachmodellieren  in Teilbereichen, Planum herstellen. Zulässige Abweichung von der Sohlhöhe +/- 2 cm. Steine, Unrat, nicht verrottbare Pflanzenteile über D=5 cm ablesen.			
<b>Übertrag Titel: 2.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 2.1</b>				.....
	Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.	15.500,000 m²	.....	.....
	<b>Summe: 2.1</b>	<b>Bodenarbeiten</b>		.....
	<b>Summe: 2</b>	<b>Bautechnische Bodenarbeiten</b>		.....
<b>3</b>	Sicherung von Gewässersohle und Uferböschung			
<b>3.1</b>	Sohl- und Böschungssicherungen			
<b>3.1.1</b>	Rauhbett herstellen			
	auf Gewässersohle bis in halbe Uferböschungshöhe, aus Wasserbausteinen LMB 10/60 (15-45 cm) Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen. Kalkulationslänge i.d.R.: 10,0 m Kalkulationsbreite i.d.R.: 5,0 m Kalkulationsmenge Wasserbausteinen LMB 10/60: 15,0 m³  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....
<b>3.1.2</b>	Steinsatz in Beton herstellen zur Sicherung von Uferböschungen,  Böschungsfußbereichen, Gewässerlauf in Teilflächen, aus Wasserbausteinen LMB 5/40 in Normalbeton C20/25 DIN 1045-2 (20 cm), höhenversetzt (ca. 5 cm) verlegen, mit Schattenfugen (ca. 5 cm tief), Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	20,000 m²	.....	.....
<b>3.1.3</b>	Wasserbausteine LMB 5/40 (D= 15-45cm) liefern und einbauen zur Sohlsicherung,  in Teilflächen. Steine auf den Unterboden auflegen, miteinander verkeilen und mechanisch fest im Verbund bundgleich mit der Sohle eindrücken			
<b>Übertrag Titel: 3.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 3.1</b>				.....
	<p>Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.1.4</b>	<p>Naturschotter 32/63 liefern und einbauen als Substrateintrag auf der Gewässersohle,</p> <p>Einbau in gleichmäßiger Stärke von 20 cm, in Absprache mit der Bauleitung, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p>	25,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.1.5</b>	<p>Rundkies 6/32 liefern und einbauen als Substrateintrag auf der Gewässersohle</p> <p>bzw. als Flachwasserzone in den Teichanlagen, in gleichmäßiger Stärke von 20 cm, in Absprache mit der Bauleitung, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p>	40,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.1.6</b>	<p>Rundkies 6/32 liefern und einbauen als Kiesdepot, in Absprache mit der Bauleitung,</p> <p>in 3 Teilbereichen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p>	9,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.1.7</b>	<p>Steinschlag 0/500 liefern und einbauen als Steinschüttung,</p> <p>in Teilflächen, zur Sohlsicherung. Steine auf die Gewässersohle einbringen und mechanisch fest im Verbund eindrücken Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen, einschl. aller Materiallieferungen und</p>			
<b>Übertrag Titel: 3.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 3.1</b>	.....
	Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t.	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.1.8</b>	Wasserbausteine als Trittsteine liefern und einbauen auf der Gewässersohle und in die Uferböschung,  Größe ca. 50 x 50 x 60 cm. Örtlichkeit in Absprache mit der Bauleitung. Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	12,000 St.	.....	.....
	<b>Summe: 3.1</b>	<b>Sohl- und Böschungssicherungen</b>		.....
<b>3.2</b>	Ingenieurb biologische Sicherungen			
<b>3.2.1</b>	Sohlgurte (Detail Plan D4) liefern und einbauen Nichtausschlagfähiges Stammholz Dmin= 25 cm,  Einzellängen bis ca. 6,0 m, Fichte, Robinie, Eiche o.ä. liefern und bundgleich in die Gewässersohle einbauen, 2 St. übereinander. Sicherung des Stammholzes vor Auftrieb durch das Einbringen von Holzpflocken Dmin= 15 cm, min. 150 cm tief in die Gewässersohle vor und hinter dem Stammholz, 1 Stck/lfdm. Jeweils 1,0 m vor und 2,0 m hinter dem Gurt flächiges einbringen von plattigen Wasserbausteinen 15-45 cm (3m <sup>3</sup> ), Material wie vor, in Schotterbett 32/63 (1m <sup>3</sup> ), Dicke 20 cm. Steine fest verkeilt im Verbund auf Schotterbett auflegen und mechanisch höhenversetzt (ca. 5 cm) fest im Verbund in den Boden eindrücken. Einbindung des Stammholzes in die Uferböschungen min. 1/2 Sohlbreite, Uferböschungen im Einbindebereich mit zwei Reihen Wasserbausteinen fest ineinander verkeilt und mechanisch in den Boden eingedrückt, sichern, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	4,000 St	.....	.....
<b>3.2.2</b>	Stromabweiser (Detail Plan D4) liefern und einbauen Bewurzelungsfähiges Stammholz liefern und einbauen,  mit Astgabeln, Dmin=20-25 cm, Länge ca. 10,0 m,			
			<b>Übertrag Titel: 3.2</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 3.2</b> .....				
	<p>zwei Stämme übereinander. Stromabweiser 1,5 m in die Uferböschung einbinden und mit einem Winkel von ca. 30 Grad in die Gewässersohle, ca. 15-20 cm tief, einbauen, (Gesamthöhe über Sohle ca. 30-35 cm). Sicherung je Stamm vor Abtrieb und Auftrieb durch 6 senkrecht in die Astgabelungen einzuschlagende Holzpflocke, D = 15 cm, Länge ca. 2,0 m, Eindringtiefe in die Gewässersohle min. 150 cm. Die Holzpflocke sind einzuschlagen, einzurammen oder mittels Erdlochbohrer einzubringen. Die eingeschlagenen Holzpflocke sind miteinander fest zu verdrahten. Die entstandene Zwickelfläche zwischen Stromabweiser und Uferböschung ist mit bauseits vorhandenen Erdmassen und Wasserbausteinen 15-45 (Materialanteil 50/50 jeweils 3m3) zu hinterfüllen , mit leichter Querneigung zur Strommitte, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	2,000 St.	.....	.....
<b>3.2.3</b>	<p>Nichtausschlagfähiges Stammholz liefern und einbauen zur Böschungssicherung (Detail Plan D5), Fichte, Robinie, Eiche o.ä.</p> <p>Dmin= 20-30 cm, Einzellänge ca. 4,0 bis 6,0 m, Stämme versetzt hintereinander, ca. 15-20 cm tief in die Gewässersohle einbauen, 3 Stck übereinander, in Teillängen. Sicherung des Stammholzes vor Abtrieb durch das Einbringen von Hölzpflocken Dmin= 15 cm, min. 150 cm tief in die Gewässersohle, vor dem Stammholz, 1 Stck/lfdm. Die Holzpflocke sind einzuschlagen, einzurammen oder mittels Erdlochbohrer einzubringen. Die eingeschlagenen Holzpflocke sind wiederum mit Holzpflocken zu verbinden und fest zu verdrahten. Stammholz mit Wasserbausteinen Kl. III (15-45 cm), miteinander verkeilen, hinterfüllen und mechanisch in den Boden bzw. die Böschungsflächen eindrücken, und mit bauseits vorhandenen Erdmassen einschlammern. Anschließend über die gesamte Länge mit ca. 20 cm Oberboden, bauseits vorhanden, andecken, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>3.2.4</b>	<p>Nichtausschlagfähiges Stammholz liefern und einbauen zur Böschungssicherung (Detail Plan D5), Fichte, Robinie, Eiche o.ä.</p> <p>Dmin= 30 cm, Einzellänge ca. 4,0 bis 6,0 m,</p>			
<b>Übertrag Titel: 3.2</b> .....				

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 3.2</b> .....				
	<p>Stämme versetzt hintereinander, ca. 10-15 cm tief in die Gewässersohle einbauen, 2 Stck übereinander, in Teillängen. Sicherung des Stammholzes vor Abtrieb durch das Einbringen von Hölzpflocken Dmin= 15 cm, min. 150 cm tief in die Gewässersohle, vor dem Stammholz, 1 Stck/lfdm. Die Holzpflocke sind einzuschlagen, einzurammen oder mittels Erdlochbohrer einzubringen. Die eingeschlagenen Holzpflocke sind wiederum mit Holzpflocken zu verbinden und fest zu verdrahten. Stammholz mit Wasserbausteinen Kl. III (15-45 cm), miteinander verkeilt, hinterfüllen und mechanisch in den Boden bzw. die Böschungsflächen eindrücken, und mit bauseits vorhandenen Erdmassen einschlänmen. Anschließend über die gesamte Länge mit ca. 20 cm Oberboden, bauseits vorhanden, andecken, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>3.2.5</b>	<p>Vegetationsfaschinen (Detail Plan D4) liefern und einbauen in Teillängen.</p> <p>Durchmesser 40 cm, bestehend aus gleichmäßig gepreßter Kokosfaser in einem Netzschlauch aus Kokosgarn oder PE-Garn, Einzelabschnitte in Längen zu 3,0 oder 6,0 m liefern. Bei einem Belastungsversuch durch eine Person (ca. 75 kg) soll sich die Vegetationsfaschine um max.10 cm eindrücken lassen. Befestigung der Faschinen durch gewinkelt einzuschlagende Holzpflockpaare, D= 8 cm, Länge 1,0 m, im Abstand 1,0m Faschinen mit bauseits lagerndem Oberboden, bzw. Oberboden von der dahinterliegenden Uferböschung, hinterfüllen. Die Enden der Vegetationsfaschinen werden mittels eines Kokosfaserseils miteinander verrödelt. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	100,000 m	.....	.....
<b>3.2.6</b>	<p>Kokosgewebe liefern und auf Uferböschung fachgerecht verlegen,</p> <p>Maschenweite ca. 15-20 mm, Gewicht min. 700 g/qm, 100% Kokosgarn in Kette und Schuß, einschl. Befestigung mit Holzpflocken, Länge 40 cm, Verlegung in Längsrichtung des Gewässers einschl. materialbedingter Überlappungen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Ausführung nur in Abstimmung mit der Bauleitung.</p>			
<b>Übertrag Titel: 3.2</b> .....				

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 3.2</b>				.....
		500,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe: 3.2</b>	<b>Ingenieurb biologische Sicherungen</b>		.....
<b>3.3</b>	Bau Durchlass DN 1000 (siehe Lageplan 2, Detail 2)  Länge 12,00 m			
<b>3.3.1</b>	Rohrleitung DN200 Verbundwerkstoff, Länge 12 m einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. abrechen,  Einbautiefe bis 1,50 m unter GOK, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.  1,000 St.		.....	.....
<b>3.3.2</b>	Boden der Bodenklasse 1,3-5 DIN 18300 profilgerecht lösen, laden, transportieren und an den "Weiher 4"  "abladen (Lageplan 2). in Teilmengen. Transportentfernung bis 50 m, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.  80,000 m <sup>3</sup>		.....	.....
<b>3.3.3</b>	Planum herstellen für DN 1000  Zulässige Abweichung von der Sohlhöhe +/- 2 cm. Steine, Unrat, nicht verrottbare Pflanzenteile über D=5 cm ablesen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.  24,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
<b>3.3.4</b>	Boden verdichten für Durchlass DN 1000 Verdichtung DPr 97 %, Verformungsmodul = 45 MN/m <sup>2</sup> ,  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.  24,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
<b>3.3.5</b>	12 m duktiles Gussrohr DN 1000 für Oberflächenwasserabfluss liefern und und fachgerecht verlegen  Duktiles Gussrohr DN 1000 als Durchlass unter dem 'Schotterweg liefern. Rohr im Sandbett verlegen, Überdeckung mit steinfreiem Sand 0/5 mindestens 20 cm. Verlegung im unverbauten Graben, Tiefe bis 1,5 m, einschließlich Grabenaushub, Verlegung, Grabenverfüllung. Rohrlänge 12 m. Überschüssige Massen sind im Böschungsbereich einzuplanieren. Zwei Rohrschnitte sind zur Anpassung an den Bestand mit einzukalkulieren			
<b>Übertrag Titel: 3.3</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 3.3</b>	.....
		1,000 St.	.....	.....
<b>3.3.6</b>	Steinschlag 0/500 liefern und einbauen als Sohlsubstrat in das DN 1000 Rohr  Steine in einer Einbaustärke 0,4m in das DN 1000 Rohr einbringen und mechanisch fest im Verbund eindrücken Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t. 1 m <sup>3</sup> = 1,7 t.	4,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>3.3.7</b>	Tragschicht für Weg herstellen,  Tragschicht aus Naturschotter 0/56 liefern und profilgerecht auf vorhandenes Rohplanum einbauen und verdichten, 22 cm Einbaustärke in verdichtetem Zustand (5,5 m <sup>3</sup> Naturschotter). Toleranz zur Sollhöhe +/- 2 cm. Dachprofil Weg herstellen. Verdichtungsgrad: DP <sub>min</sub> . 97% Verformungsmodul: Ev <sub>2min</sub> . 80 MN/m <sup>2</sup>	25,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>3.3.8</b>	Schotterrasendecke herstellen in einer Schichtdicke von 8 cm  Schotter/Splitt der Körnung 5/32 mm vermischen mit 20 % sandigem Boden für belastbare Vegetationsschichten nach DIN 18 915, in einer Sichtdicke von 6 cm aufbringen und abwalzen, nicht rütteln. Rasenansaat entsprechend Vorgabe Lagepläne. Ansaat wird nicht besonders vergütet. Anschließend ca. 2 cm Splitt der Körnung 3/8 mm aufstreuen um vorhandene Unebenheiten und Hohlräume zu schließen. Mit leichter statischer Walze einwalzen, nicht rütteln. Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	25,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Summe: 3.3</b>		<b>Bau Durchlass DN 1000 (siehe Lageplan 1)</b>		
<b>3.4</b>	Bau einer Sohlgleite (siehe Lageplan 2, Detail 1)  (Länge 30 m, Breite 2 m) Größe: 60 m <sup>2</sup> .			
<b>3.4.1</b>	Rohrleitung DN200 Verbundwerkstoff, Länge 20 m freilegen und abbrechen,  Einbautiefe bis 1,50 m unter GOK, Material wird Eigentum des AN			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 St.	.....	.....
<b>3.4.2</b>	Boden der Bodenklasse 1,3-5 DIN 18300 profilgerecht lösen, laden, transportieren und an den "Weihern 1-3"abladen (Plan 1).  in Teilmengen. Transportentfernung zwischen 450 bis ca.700 m, einschl. aller Nebenleistungen.	685,000 m³	.....	.....
<b>3.4.3</b>	Planum herstellen für Sohlgleite (30 m x 2 m)  Zulässige Abweichung von der Sohlhöhe +/- 2 cm. Steine, Unrat, nicht verrottbare Pflanzenteile über D=5 cm ablesen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	60,000 m²	.....	.....
<b>3.4.4</b>	Boden verdichten für Sohlgleite,  Verdichtung DPr 97 %, Verformungsmodul = 45 MN/m², einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	60,000 m²	.....	.....
<b>3.4.5</b>	Schottertragschicht für Sohlgleite herstellen (60m2 x 0,3 m = 18m3)  Schottertragschicht liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, Material: Naturschotter 0/56 Verformungsmodul: EV2 min. 80 MN/m2 Verdichtungsgrad: DPr min. 97 % Einbauhöhe: 0,30 m Toleranz zur Sollhöhe +/- 1 cm. einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen. Umrechnungsfaktor 1m3 = 1,7 t.	18,000 m³	.....	.....
<b>3.4.6</b>	Wasserbausteine LMB 10/600 (D= 10-60cm) liefern und einbauen. Einbauort = Sohlgleite  Abrechnung erfolgt pro m3 . Nebenleistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Wasserbausteine aus Naturstein Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen			

Übertrag Titel: 3.4 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag Titel: 3.4 .....				
	Einbaudicke i. M. 0,4 m (einlagig) Steine gemäß Detailplan 1 im Bereich der Sohlrampe einbauen. Steine verkeilen. Abstimmung der Profilierung mit dem AG und der Bauleitung. Einbau in trockener Baugrube. Das Aussortieren geeigneter Steine aus genormten Sieblinien ist in den EP einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet  Alle Positionen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	17,000 m³	.....	.....
3.4.7	Wasserbausteine LMB 10/600 (D= 10-60cm) liefern und einbauen zur Herstellung eines Kolk (Größe Kolk ca.25 m2),  Steine auf den Unterboden auflegen, miteinander verkeilen und mechanisch fest im Verbund bundgleich mit der Sohle eindrücken Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m3 = 1,7 t.	13,000 m³	.....	.....
Summe: 3.4		Bau einer Sohlgleite (siehe Lageplan 2, D		.....
Summe: 3		Sicherung von Gewässersohle und Uferb		.....
4	Umbau von 3 Weiheranlagen durch Erdmasseneinbau			
4.1	Umbau Weiher 4 (Lageplan 2)  (Wasser ist abgelassen)			
4.1.1	Kanalabsperrblase bis DN 200 zum Abdichten des Zulaufrohr liefern, einbauen, vorhalten  und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 St.	.....	.....
4.1.2	Betonbauwerk (Mönch 1) abbauen Stahlbeton, inklusive Stahlgitter und Holzbohlen  (1,50 x 1,03 x 1,18 m) = 1,82 m3, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
Übertrag Titel: 4.1 .....				

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.1</b>				.....
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.3</b>	Betonbauwerk (Mönch 2) abbrechen Stahlbeton, inklusive Stahlgitter, Stahl-Handlauf und Holzbohlen  (1,50 x 1,44 x 1,53 m) = 3,30 m <sup>3</sup> , Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.4</b>	Rohrleitung DN200 PVC, Länge 12 m freilegen und abbrechen,  Einbautiefe bis 1,50 m unter GOK, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	2,000 St.	.....	.....
<b>4.1.5</b>	Bodenmassen aus Pos.3.3.2 profilgerecht in verdichteten Schüttlagen in die Weiheranlage 4 (Lageplan 2) einbauen.  Anschlüsse an vorhandene Böschungen sind ordnungsgemäß zu verzahnen. Geländemodellierung gemäß Lageplan (Lageplan 2) Schüttlagen: Stärke max.0,30 m Verdichtung auf Ev2 >45 MB/m <sup>2</sup> Verdichtungsgrad DPr = 98 % einschl. aller Nebenleistungen.	80,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>Summe: 4.1</b>		<b>Umbau Weiher 4 (Lageplan 2)</b>		.....
<b>4.2</b>	Umbau Weiher 3 (Lageplan 1)			
<b>4.2.1</b>	Entfernen Staubretter am Mönchbauwerk Weiher 3 H = 2,00 m  Das Entfernen der Staubretter hat sukzessive über 3 Tage zu erfolgen, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.2.2</b>	Pumpensumpf DN 1000 im Weiher herstellen,  fachgerechte Herstellung eines leistungsfähigen Pumpensumpfes im Weiher. Die Position beinhaltet den Aushub, die Lieferung und Auskleidung der Aushubgrube mit einem Geotextil und			
<b>Übertrag Titel: 4.2</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.2</b>				.....
	einer 0,3 m starken Schotterummantelung (Sohle und äußere Mantelfläche des Sumpfrohrs) und der Lieferung und dem Einbau eines perforierten Sumpfrohrs (Schachtringe o.ä.) und aller zum Einbau erforderlichen Materialien und Werkzeuge, Inkl. Rückbau des Pumpensumpfes nach Bauende	1,000 St.	.....	.....
<b>4.2.3</b>	Pumpe und Leitungen für das Trockenlegen des Weihers liefern und einrichten  Höhendifferenz ca. 3,5 m Im Umfeld des Baufeldes ist keine Stromversorgung vorhanden. Die Lieferung einer eventl. notwendigen externen Stromversorgung für die Pumpe ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Die Wasserhaltungskosten sind für die gesamte Bauzeit im Planungsbereich vom Weiher 3 vorzuhalten, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.2.4</b>	Umsetzen des Fischbestandes nach Ablassen des Weihers 3  Fische mit Netzen und Eimer entnehmen und in benachbarten Weiher setzen. Transportentfernung der Fische: 700 m einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.2.5</b>	Betonbauwerk (Mönch) abbrechen Stahlbeton, inklusive Stahlgitter und Holzbohlen  (2,50 x 1,66 x 2,00 m) = ca.3,39 m <sup>3</sup> , Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>Summe: 4.2</b>		<b>Umbau Weiher 3 (Lageplan 1)</b>		.....
<b>4.3</b>	Umbau Weiher 2 (Lageplan 1)			
<b>4.3.1</b>	Rückbau KG Rohr DN 300 freilegen und abbrechen,  Einbautiefe bis 1,50 m unter GOK, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 St.	.....	.....
<b>4.3.2</b>	Entfernen, lagern und wieder einbauen der Staubretter am Mönchbauwerk Weiher 2			
<b>Übertrag Titel: 4.3</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.3</b>				.....
	H = 2,20 m			
	Das Entfernen der Staubretter hat sukzessive über 3 Tage zu erfolgen, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.3.3</b>	<i>(Bedarfsposition)</i> Neue Staubretter am Mönchbauwerk der Weiheranlage 2,  Einbau von 10 Staubrettern aus Eicheholz, Anfertigung nach örtlichem Aufmaß, ca.HxBxL 0,04 x 0,20 x 0,7 m je Brett,  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.3.4</b>	Pumpensumpf DN 1000 im Weiher herstellen,  fachgerechte Herstellung eines leistungsfähigen Pumpensumpfes im Weiher. Die Position beinhaltet den Aushub, die Lieferung und Auskleidung der Aushubgrube mit einem Geotextil und einer 0,3 m starken Schotterummantelung (Sohle und äußere Mantelfläche des Sumpfrohrs) und der Lieferung und dem Einbau eines perforierten Sumpfrohrs (Schachtringe o.ä.) und aller zum Einbau erforderlichen Materialien und Werkzeuge, inkl. Rückbau des Pumpensumpfes nach Bauende	1,000 St	.....	.....
<b>4.3.5</b>	Pumpe und Leitungen für das Trockenlegen des Weihers liefern und einrichten  Höhendifferenz ca. 3,5 m Im Umfeld des Baufeldes ist keine Stromversorgung vorhanden. Die Lieferung einer eventl. notwendigen externen Stromversorgung für die Pumpe ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Die Wasserhaltungskosten sind für die gesamte Bauzeit im Planungsbereich vom Weiher 3 vorzuhalten, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.3.6</b>	Umsetzen des Fischbestandes nach Ablassen des Weihers 2  Fische mit Netzen und Eimer entnehmen und in benachbarten Weiher setzen. Transportentfernung der Fische: 700 m einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
<b>Übertrag Titel: 4.3</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 4.3</b>	.....
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.3.7</b>	<p>10 m Rohr DN 200 aus duktilem Gusseisen liefern und einbauen als neuer Weiherzulauf</p> <p>liefern und nach Herstellerangabe einbauen, inklusive Leitungsgraben und Bodenlieferung. Material steinfreier Sand 0/5. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben innerhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Die Einbaulagen und Einbaudicken sind gemäß ZTVE-StB 09 bzw. ZTVA-StB 97 einzuhalten.</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.3.8</b>	<p>Wassereinleitungen DN 200 aus duktilem Gusseisen anpassen an neue Böschungsflächen durch schneiden,</p> <p>Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen Durchmesser DN 200, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.</p>			
		1,000 St	.....	.....
<b>4.3.9</b>	<p>DN 200 Rohrgitter in runder Form aus Edelstahl als Einlaufgitter liefern und einbauen</p> <p>Rohrgitter in runder Form aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301) zur Montage in ein Rohr aus Gusseisen mit DN 200 und mittels Stellschrauben. Gitter bestehend aus einem Ring aus geschweißtem Rohr mit darin verschweißten Rundstäben unter max. 120 mm Abstand. Stellschrauben als Sechskant mit Kontermuttern. Bauteil unter Schutzgas geschweißt, im Vollbad gebeizt und passiviert. Befestigungsmittel aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Typ RS Hersteller: Stahlbau Kurt Klatetzki GmbH &amp; Co. KG (www.KLAT-System.de) Am Stadtwald 4, 58739 Wickede (Ruhr), Tel.: 02377 9143-0 Fax: -43</p> <p>oder glw.: Fabrikat: .....</p> <p>einschl. aller Nebenleistungen.</p>			
		1,000 St.	.....	.....
<b>4.3.10</b>	<p>Steinsatz in Beton herstellen als Einlaufbereich zum Rohr ,</p> <p>Bachsohle und Böschungfußbereichen in Teilflächen, aus Wasserbausteinen LMB 10/600 (D= 10-60cm)</p>			

**Übertrag Titel: 4.3** .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.3</b>				.....
	in Normalbeton C20/25 DIN 1045-2 (20 cm), höhenversetzt (ca. 5 cm) verlegen, mit Schattenfugen (ca. 5 cm tief), Material: rötlich-graue Ergußgesteine nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung. Der Frostsicherheitsnachweis ist vor dem Einbau der Bauleitung vorzulegen. Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	15,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe: 4.3</b>	<b>Umbau Weiher 2 (Lageplan 1)</b>		.....
<b>4.4</b>	Umbau Weiher 1 (Lageplan 1)			
<b>4.4.1</b>	Entfernen Staubretter am Mönchbauwerk Weiher 3  H = 3,47 m 2-reihig (ca.30 Bretter) Das Entfernen der Staubretter inklusive zwischenliegendem Dichtungsmaterial (Lehm) hat sukzessive über 3 Tage zu erfolgen, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.4.2</b>	Umsetzen des Fischbestandes nach Ablassen des Weihers 1  Fische mit Netzen und Eimer entnehmen und in benachbarten Weiher setzen. Transportentfernung der Fische: 900 m einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.4.3</b>	Neue Staubretter am Mönchbauwerk der Weiheranlage 1,  Einbau von 30 Staubrettern aus Eicheholz, Anfertigung nach örtlichem Aufmaß, ca.HxBxL 0,04 x 0,20 x 0,80 m je Brett, Anfertigung einer Öffnung von 0,30 x 0,30 m zwischen den Brettern, Befestigung aus rostfreiem Edelstahl, inklusive Lieferung und Einbau von Dichtungsmaterial (Lehm) zwischen den 2 Bretterreihen (30 cm), einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.4.4</b>	DN 400 Rohrgitter in runder Form aus Edelstahl als Einlaufgitter liefern und einbauen  Rohrgitter in runder Form aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301) zur Montage an der Öffnung der Staubretter ( 0,30 x 0,30 m).			
<b>Übertrag Titel: 4.4</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.4</b> .....				
	<p>Gitter bestehend aus einem Ring aus geschweißtem Rohr mit darin verschweißten Rundstäben unter max. 120 mm Abstand. Stellschrauben als Sechskant mit Kontermuttern.</p> <p>Bauteil unter Schutzgas geschweißt, im Vollbad gebeizt und passiviert. Befestigungsmittel aus korrosionsbeständigem Edelstahl.</p> <p>Typ RS</p> <p>Hersteller: Stahlbau Kurt Klatetzki GmbH &amp; Co. KG (www.KLAT-System.de)</p> <p>Am Stadtwald 4, 58739 Wickede (Ruhr), Tel.: 02377 9143-0 Fax: -43</p> <p>oder glw.: Fabrikat:</p> <p>.....</p> <p>einschl. aller Nebenleistungen.</p>	1,000 St.	.....	.....
<b>4.4.5</b>	<p>Wasserbausteine LMB 10/600 (D= 10-60cm) liefern und einbauen zur Herstellung einer Flutmulde (Größe ca.50 m<sup>2</sup>),</p> <p>Steine auf den Unterboden auflegen, miteinander verkeilen und mechanisch fest im Verbund bundgleich mit der Sohle eindrücken</p> <p>Material:</p> <p>rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung</p> <p>Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p> <p>Abrechnung nach Lieferscheinen.</p> <p>Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p>	25,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.4.6</b>	<p>Sedimentmassen des Weiher 1 profilgerecht lösen laden, transportieren und an den Baulagerfläche (Lageplan 1) abladen.</p> <p>Aushub der Sedimentmassen im Weiher 1 im Auftragsbereich des neu zu profilierenden Bachlaufes,</p> <p>Massen laden, transportieren und an den Baulagerfläche (Lageplan 1) abladen.</p> <p>Transportentfernung zwischen 50 bis ca.250 m, einschl. aller Nebenleistungen.</p> <p>(Anmerkung Sedimentmassen Abtrag: 150 m x 10 m x 0,3 m = 450 m<sup>3</sup>)</p>	450,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.4.7</b>	<p>(Alternativ)</p> <p>Sedimentmassen des Weiher 1 profilgerecht lösen laden und abtransportieren</p> <p>Alternative zu Pos 4.4.6</p> <p>Aushub der Sedimentmassen im Weiher 1 im Auftragsbereich des neu zu profilierenden Bachlaufes,</p> <p>Massen lösen, laden und abtransportieren.</p> <p>Das Material kann generell einer Deponie der Klasse DK 0 angedient werden, muß jedoch aufgrund des hohen Wassergehaltes getrocknet bzw. konditioniert werden.</p>			
<b>Übertrag Titel: 4.4</b> .....				

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.4</b>				.....
	Kosten für das zusätzliche Lade, Zwischenlagen und abtransport (Sattelkipper für Flüssigkeiten) der Massen, sind in den EP mit einzukalkulieren. Massen gehen in das Eigentum des AN über und sind umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.			
		450,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<b>Summe: 4.4</b>	<b>Umbau Weiher 1 (Lageplan 1)</b>		.....
<b>4.5</b>	Einbau Erdmassen (Weiher 1-3)			
<b>4.5.1</b>	Bodenmassen aus Pos.2.2.2 (12.800m <sup>3</sup> ) und Pos.3.4.2 (685 m <sup>3</sup> ) profilgerecht in verdichteten Schüttlagen in die 3 Weiheranlagen einbauen.  Anschlüsse an vorhandene Böschungen sind ordnungsgemäß zu verzahnen. Geländemodellierung gemäß Lageplan (Lageplan 1) Schüttlagen: Stärke max.0,30 m Verdichtung auf Ev2 >45 MB/m <sup>2</sup> Verdichtungsgrad DPr = 98 % einschl. aller Nebenleistungen.			
		13.485,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.5.2</b>	Sedimentmassen aus Pos.4.4.6 (450 m <sup>3</sup> ) laden, transportieren und einbauen, profilgerecht in verdichteten Schüttlagen in die Böschungsbereiche einbauen (Profil 18-23) . Transportentfernung zwischen 50 bis ca.200 m,  Vor dem Einbau sind die Sedimentmassen mindestens 4 Wochen auf der Baulagerfläche zum trocknen zwischenzulagern.  Anschlüsse an vorhandene Böschungen sind ordnungsgemäß zu verzahnen. Geländemodellierung gemäß Lageplan (Lageplan 1) <b>Schüttlagen: Stärke max.0,05 m</b>  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		450,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.5.3</b>	Fundamentgraben für Wasserbausteine in Beton herstellen (Lage Profil 6)  Grabenlänge: 15 m Grabenbreite: 3 m Grabenhöhe: 0,50 m  Erdmassen laden, transportieren und an den Baulagerfläche (Lageplan 1) abladen. Transportentfernung 250 m einschl. aller Materiallieferungen und			
<b>Übertrag Titel: 4.5</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 4.5</b>	.....
	Nebenleistungen.			
		27,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.5.4</b>	<p>Schottertragschicht liefern, profilgerecht einbauen und verdichten,</p> <p>Grabenlänge: 15 m Grabenbreite: 3 m Grabenhöhe: 0,60 m Toleranz zur Sollhöhe +/- 1 cm.</p> <p>Material: Naturschotter 0/56 Schichtdicke: 60 cm Verformungsmodul: EV2 min. 80 MN/m<sup>2</sup> Verdichtungsgrad: DPr min. 97 %</p> <p>Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	27,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.5.5</b>	<p>Wasserbausteine in Beton (siehe Querprofil 6) Wasserbausteine der Klasse CP 90/250, in Beton verlegen, als Wiederlager für den Erdmasseneinbau am Weiher 1.</p> <p>Mauerlänge: 15 m Mauerhöhe: 1,8 m Breite der Mauer (Kopf): 1,00 m Breite der Mauer (Fuß): 1,50 m Toleranz zur Sollhöhe +/- 10 cm.</p> <p>Die Steine müssen aus frostbeständigem Material bestehen. Die Wasserbausteine sind in einer Stärke von ca. 25 cm fachgerecht in den BetonC 20/25 einzubauen.</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	35,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.5.6</b>	<p>(Bedarfsposition)</p> <p>Abdichtung des Bachlaufes (150 m, Bereich Weiher 1) nach dem Herstellen der Profilierung, mit Tondichtung , einbringen und verdichten ( mind . 97 % Proctordichte )</p> <p>Geforderte Produkteigenschaften für die mineralische Abdichtung. Maschinell hergestellte mineralische Abdichtung, bestehend aus natürlichen Stoffen • Materialzuordnung LAGA Z0 • Frostempfindlichkeitsklasse F1 – nicht frostempfindlich (nach ZTV E-StB 09) • Auch noch nach 15 Jahren wurzeldicht</p>			
			<b>Übertrag Titel: 4.5</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

**Übertrag Titel: 4.5** .....

- Kein Schrumpfen oder Reißen, selbst nach vollständiger Austrocknung
- Dichtigkeit vor und nach der Trocknung unverändert
- Recyclebar, dabei noch Boden verbessernd wirkend
- Verdichtbarkeitsklasse V1, Einbau nahezu witterungsunabhängig
- Dichtigkeit: Kf-Werte von  $10^{-10}$  m/s (Durchschnittswerte)
- Auch bei Beständigkeitsprüfung keine Veränderung der Dichtigkeit

Wie DERNOTON®-Fertigmischung oder gleichwertiges

Abdichtungsmaterial

Die Gleichwertigkeit in allen geforderten Eigenschaften ist bei der Angebotsabgabe durch Gutachten zu belegen.

oder glw.: Fabrikat:

.....  
Rechengrundlage zur Ermittlung der benötigten Menge DERNOTON-Fertigmischung.

0,15 m Einbaustärke (verdichtet) = 0,3 to pro m<sup>2</sup> \*2,50 m  
= 0,75 to pro lfdm

Über die gesamte einzubauende Fläche ist eine horizontale Abdichtungsschicht aufzubringen .

Einbaubreite 2,50 m ,

Einbaustärke verdichtet ca. im Mittel 0,15 m

Die Tonabdichtung ist an das vorhandene Gefälle anzupassen.

Folgende Leistungen sind in dieser Position enthalten:

-Untergrundplanum herstellen und verdichten

-**Einbau Dernoton 15 cm** (in verdichtetem Zustand) einschl. verdichten

-**Einbau Schutzschicht 20 cm, Körnung 60-120 mm**

einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.

150,000 m .....

**Summe: 4.5**

**Einbau Erdmassen (Weiher 1-3)** .....

**4.6**

Neuer Rahmendurchlass Straße "Am Duarref" (Detail 3)

Der neue Rahmendurchlass an der Straße „Am Duarref“ tangiert eine DN 200 Wasserleitung.

Die Wasserleitung ist entsprechend den Vorgaben des LV zu sichern. Die Wasserleitung wird im Zuge der Maßnahme umverlegt.

Die technischen Arbeiten werden in 2 Gewerke aufgeteilt:

-Leitungsbau (Verlegung der neuen Wasserleitung)

-Erbau (Erstellung Baugrube inkl. Verfüllung der neuen Leitungstrasse)

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p><b>Der Leitungsbau wird durch DEA (Betreiber der Wasserleitung) ausgeführt. Der Erdbau wird durch die beauftragte Baufirma der Gewässerrenaturierung ausgeführt. Eine gesonderte Vergütung für Abstimmungstermine bzw. Wartezeiten zwischen den Gewerken erfolgt nicht.</b></p> <p>Schäden durch unachtsame Bauausführung gehen zu Lasten des AN.</p>			
<b>4.6.1</b>	<p><b>Dokumentation</b></p> <p>des betroffenen Bauwerkes einschl. Straßen im Baubereich ist vom AN vor Beginn der Arbeiten eine Beweissicherung durchzuführen.</p> <p>Der Zustand ist in einem Protokoll festzuhalten, das durch Fotos, Aufmaße und sonstige Aufzeichnungen zu belegen ist. Die Zustandsaufnahme ist gemeinsam mit dem AG durchzuführen. Vorhandene Mängel sind in geeigneter Weise zu dokumentieren (Fotos ).</p> <p>Dem AG ist die Dokumentation der Beweissicherung in 2-facher Ausfertigung vor Baubeginn zur Verfügung zu stellen. Bei Bedarf ist während der Bauausführung die Dokumentation von Zwischenständen durchzuführen.</p> <p>Nach Fertigstellung aller Arbeiten ist zusammen mit dem AG eine Abschlussbegehung durchzuführen.</p> <p>Über die Begehung ist ein Protokoll anzufertigen.</p> <p>Für die Beseitigung aller durch den AN verursachten Schäden hat der AN im Rahmen seiner Obhutspflicht aufzukommen.</p>			
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.2</b>	<p><b>Baustellensicherung und Verkehrsregelung insgesamt für die Baumaßnahme,</b></p> <p>Kennzeichnen der Baustelle und deren Zufahrten mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Abschränkungen, Absturzsicherungen, Bauzäune und Sicherheitseinrichtungen sowie Beleuchtung während der gesamten Bauzeit. Der Anliegerverkehr und Radwegverkehr ist umzuleiten.</p> <p>(Über die Strasse wird der bestehende Vennbahn-Radweg geleitet.)</p> <p>Die Schilder, die Baustellensignalanlagen, Markierungen der Umfahrung, Beleuchtung usw. sind entsprechend den Vorschriften der StVO, RSA und ZTV-SA zu gestalten und unter Berücksichtigung und Forderung der zuständigen Behörde aufzustellen. Die Vergütung schließt das Aufstellen und Räumen sowie das Vorhalten und Unterhalten mit täglicher Kontrolle gemäß ZTV-SA und Überwachung während der gesamten Bauzeit ein. Die Betriebskosten und die Kosten für das Einholen der Genehmigung sind ebenso einzurechnen.</p>			

Übertrag Titel: 4.6 .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 4.6</b>	.....
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.3</b>	<p>Schürfgruben zur Leitungsbestimmung.</p> <p>Schürfgruben zur Bestimmung der vorhandenen Leitungen (Wasserleitungen DN200, Tiefe ca. 2,00 m) gem. den Richtlinien der Leitungsbetreiber herstellen und nach Lokalisieren der Leitung wieder ordnungsgemäß verfüllen.</p> <p>Im Preis enthalten ist das Wiederherstellen der Oberfläche und evtl. erforderliche Handarbeit. Die Schürfgrube wird durch den Leitungsbetreiber im Einvernehmen mit Auftragsnehmer und Bauleitung festgelegt. Der Auftragnehmer haftet für die Betriebssicherheit der Leitung. Größe der Schürfgrube je nach Erfordernissen.</p> <p>einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.</p>			
		14,000 m	.....	.....
<b>4.6.4</b>	<p>Leitungsgraben für neu Wasserleitung herstellen Boden für Leitungsgraben ausheben (Länge 22 m).</p> <p>Klassen 3 bis 6. Grabentiefe bis 1,80 m Breite der Grabensohle nach DIN EN 1610 für Sammelleitungen. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Sämtliche Stoffe sind vom AN zu Übernehmen und von der Baustelle zu entfernen. Aushub fördern und auf Baulagerfläche abkippen Entfernung ca. 100 m abrechnet wird nach senkrechten Wänden.</p>			
		33,000 m³	.....	.....
<b>4.6.5</b>	<p>(Bedarfsposition)</p> <p>Zulage zu Pos.4.6.4 bei Bodenklasse 7: Schwer lösbarer Fels</p>			
		5,000 m³	.....	.....
<b>4.6.6</b>	<p>Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen und verdichten.</p> <p>Material Schotter 8/16 (40cm). Schotter vor und nach dem Verlegen der Leitung in Graben innerhalb der Leitungszone einbauen und verdichten (Detail D3) 20cm unter und über der Leitung. <b>Die Leitungsverlegung erfolgt durch die DEA (Betreiber der Wasserleitung).</b> Die Einbaulagen und Einbaudicken sind gemäß ZTVE-StB 09 bzw. ZTVA-StB 97 einzuhalten, die Tragfähigkeit ist lagenweise an mindestens 3 repräsentativen Stellen mit dem dynamischen Plattendruckgerät in Eigenüberwachung nachzuweisen. Verdichten auf Verdichtungsgrad Dpr. min. 97 v.H.</p>			
			<b>Übertrag Titel: 4.6</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
	Nach der 40 cm Schottererschicht die Leitungstrasse mit dem Aushubmassen aus Pos. 4.6.4 verfüllen. einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	22,000 m	.....	.....
<b>4.6.7</b>	Rückbau Wasserleitung DN200 freilegen und abbrechen und Leitungsgraben verfüllen  Einbautiefe bis 1,70 m unter GOK, Nach dem Rückbau der Wasserleitung ist der Leitungsgraben wieder mit den Aushubmassen zu verfüllen inkl. Verdichtung der Massen. Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	20,000 m	.....	.....
<b>4.6.8</b>	Asphaltbefestigung trennen  Schneiden Dicke 18 - 28 cm Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 18 bis 24 cm. einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	6,000 m	.....	.....
<b>4.6.9</b>	Asphaltbefestigung aufnehmen  Dicke bis 28 cm Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche 'Fahrbahn Am Durref' Einschließlich Unterbau = Tragschicht Dicke der Asphaltbefestigung über 18 cm bis 28 cm. Dicke der gebundenen Befestigung über 10 bis 20 cm. Gesamtaufbruchtiefe über 20 bis 50 cm.  Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.10</b>	Abbruch Durchlass im Bestand (Stahlbeton) Länge 5 m freilegen und abbrechen,			
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
	Abbruchtiefe bis ca. 1,50 m, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu beseitigen,  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.11</b>	Baugrube für Rahmendurchlass herstellen.  Baugrubentiefe: 2,20 m unter Straßenplanum (Bestand) Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Ausführung mit Böschungen bis 60° Aushub fördern und auf Baulagerfläche abkippen Entfernung ca. 100 m  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	330,000 m³	.....	.....
<b>4.6.12</b>	Böschungssicherung Baugrube  Sichern der Baugrubenböschung zum Schutz vor Erosion bei Starkniederschlägen mit PE-Folien Baugrubentiefe bis 2,00 m Böschungsneigung bis 60Grad Im Zuge der Baugrubenverfüllung zurückbauen und nach Wahl des AN entsorgen oder einer Verwertung zuführen. einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	60,000 m²	.....	.....
<b>4.6.13</b>	Offene Wasserhaltung nach Wahl des AN entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen  herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen. Offene Wasserhaltung zur Baugrubenwässerung Pumpensumpf mit Schachtring und Schmutzwasserpumpe,  Distanz ca. 20 m, Einleitung in Vorfluter. einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.14</b>	Planum herstellen und Untergrund verdichten, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m²,			
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
	Bodenklasse 3-5 DIN 18300, Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	60,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.15</b>	Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen;			
	Durchführung durch vom AG anerkannten Prüfstelle einschließlich Bereitstellung des Belastungsfahrzeuges, Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	2,000 St.	.....	.....
<b>4.6.16</b>	Beton für Sauberkeitsschicht 10 cm stark  (2 x 6,00 m x 1,00 m) Druckfestigkeitsklasse: C 16/22 Expositionsklasse XA2 Beton einschließlich Schalung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen.  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		12,000 m	.....	.....
<b>4.6.17</b>	Bewehrten Beton als Fundament einbauen (2 x 0,19 m <sup>2</sup> x 6,00 m)  einschl. Schalung. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil = Fundament. Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C 35/45. Expositionsklasse XC2 und XA1, XF3  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		2,300 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.6.18</b>	Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil "Fundament" inklusive Bewehrungs-Abstandhalter Bewehrungsmatte Q 335  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		500,000 kg	.....	.....
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
<b>4.6.19</b>	Zulage zur vorhergehenden Position (Bewehrten Beton als Fundament einbauen) für Lieferung der geprüften Statik  inklusive (Schal- Bewehrungsplan)			
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.20</b>	Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und einbauen.  Bauteil = Haubenprofil- Durchlasselement  hges= 0,75 m bgest= 2,00 m Wandstärke = 25 cm  Baulänge: Gesamt 6,00 m  --> 2 Elemente mit je 3,00 m Baulänge  SLW 30 Stirnwände glatt, incl. BT Spannschloss mit Rubber-Elast-Abdichtgummi 38/320mm, Elastomer nach DIN 4060, zur Abdichtung und Aufnahme von Querkraften (Lieferung der DIBt-Zulassung) Elastomerdichtung werkseitig aufgebracht Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse XF3, XC4 und XA2 Das beiderseitige Anbringen der Drainmatte ist einzurechnen.  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.21</b>	Zulage zur vorhergehenden Position (Bewehrte Betonfertigteile) für Lieferung der geprüften Statik			
		1,000 psch	.....	.....
<b>4.6.22</b>	Wasserbausteine LMB 5/40 (D= 15-45cm) liefern und einlagig in die Durchlasssole einbauen  Steine auf den Unterboden auflegen, miteinander verkeilen und mechanisch fest im Verbund bundgleich mit der Sohle eindrücken Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen. Abrechnung nach Lieferscheinen. Umrechnungsfaktor 1 m3 = 1,7 t.			
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 4.6</b>	.....
		4,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.6.23</b>	<p>Steinschlag 0/500 liefern und einbauen in die Durchlassohle</p> <p>Steine auf den Unterboden auflegen, miteinander verkeilen und mechanisch fest im Verbund bundgleich mit der Sohle eindrücken</p> <p>Material:  rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen  nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung  Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen  einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.  Abrechnung nach Lieferscheinen.  Umrechnungsfaktor 1 m<sup>3</sup> = 1,7 t.</p>			
		4,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.6.24</b>	<p>Material liefern (nach ZTV E-StB, Absch. 10.2.4) und als Bauwerkshinterfüllung (nach Was 7 / Entwässerung erdberührter Flächen und Hinterfüllung von Bauwerken ) lagenweise (30 cm) einbauen und verdichten.  Hinterfüllung für Rahmendurchlass  Material = gemischtkörniger Boden.</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.6.25</b>	<p>Baugrube verfüllen mit geeigneten Aushubmaterial zur Herstellung der Böschung und Geländeangleichung einbauen und verdichten.  Ausführung nach Zeichnung.</p> <p>Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		80,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>4.6.26</b>	<p>Frostschuttschicht herstellen für Strassenbau.  Baustoffgemisch 0/56.  Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m<sup>2</sup>.  Einbaudicke 25 cm  Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.</p> <p>Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.27</b>	<p>Schottertragschicht herstellen für Strassenbau.  Baustoffgemisch 0/36.  Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m<sup>2</sup>.</p>			
			<b>Übertrag Titel: 4.6</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
	Einbaudicke 25 cm Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.			
	Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.28</b>	Herstellen von Anschlüssen mit selbstklebendem Bitumen-Fugenband in Asphalt-Deckschichten (2 x 3 m)  Flanken reinigen, ggf. trocknen, mit vom Hersteller des Bitumen-Fugenbandes vorgeschriebenen Voranstrich gut deckend streichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumen-Fugenband, mind. 10 mm Breite mit Prüfzeugnis gem. ZTV Fug-StB 01 (z.B. TOK-Band SK der DENSO GmbH, 51371 Leverkusen, o. gleichwertig) mit der Klebeschicht auf der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel O.EL voll flächig und fest an die Flanke andrücken.  Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe zuzüglich 5 mm zu wählen.  Selbstklebendes Bitumen-Fugenband liefern und einbauen Höhe: 45 mm  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	6,000 m	.....	.....
<b>4.6.29</b>	Asphalttragsicht aus AC 22 TN herstellen  Asphalttragsicht aus Asphaltbeton für Asphaltbindersicht aus AC 22 TN herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrbahn am Duarref' Einbaudicke = 22 cm.  Bindemittel = 50/70. Seitliche Abböschungen 1 zu 1 herstellen.  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.30</b>	Asphaltbindersicht aus AC 16 BN herstellen  Asphaltbindersicht aus Asphaltbeton für Asphaltbindersicht aus AC 16 BN herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrbahn am Duarref' Einbaudicke = 8 cm.  Bindemittel = 50/70. Seitliche Abböschungen 1 zu 1 herstellen.  Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 4.6</b>				.....
		18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.31</b>	<p>Asphaltdeckschicht aus AC 11 BN herstellen</p> <p>Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 BN herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrbahn am Duarref' Einbaudicke = 8 cm.</p> <p>Bindemittel = 50/70. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 90/1, Feine Gesteinskörnung = Fließkoeffizient Kategorie E CS 35 Mindestanteil 35 M.-v.H. Seitliche Abböschungen 1 zu 1 herstellen.</p> <p>Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.6.32</b>	<p>Abstumpfungsmaßnahme durchführen</p> <p>Menge 1 kg/m<sup>2</sup> Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3.</p> <p>Aus Gestein wie Aufhellungsgestein in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge = 1 kg/m<sup>2</sup>.</p>			
		18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Summe: 4.6</b>		<b>Neuer Rahmendurchlass Staße"Am Duari</b>		.....
<b>Summe: 4</b>		<b>Umbau von 3 Weiheranlagen durch Erdm</b>		.....
<b>5</b>	Saat- und Pflanzarbeiten			
<b>5.1</b>	Rasenansaat			
<b>5.1.1</b>	<p>Rasenansaat im Uferböschungsbereich mit Poa annua</p> <p>15 g/qm. Das Saatgut ist als zertifiziertes Saatgut zu liefern. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		7.750,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Übertrag Titel: 5.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 5.1</b>				.....
<b>5.1.2</b>	Rasenansaat im Uferböschungsbereich mit Lolium westerwoldicum (Einjähriges Weidelgras)  15 g/qm. Das Saatgut ist als zertifiziertes Saatgut zu liefern. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	7.750,000 m²	.....	.....
<b>5.1.3</b>	Weideansaat mit Landwirtschaftlicher Mischung Dauerweide Nr. 111, Fa. Juliwa,  für intensive Nutzung, in einem Arbeitsgang, Saatgutmenge 40 g/m², auf vorhandenes Planum, in Teilflächen. Das Saatgut ist als zertifiziertes Saatgut zu liefern. Auf ebenen bis leicht geneigten Flächen. Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	2.000,000 m²	.....	.....
<b>5.1.4</b>	Wiesenansaat mit Gebrauchs- und Spielrasen RSM 2.3/FLL  in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, auf ebenen Flächen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut ist als zertifiziertes Saatgut zu liefern. Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	1.000,000 m²	.....	.....
<b>Summe: 5.1</b>		<b>Rasenansaat</b>	.....	.....
<b>5.2</b>	Anpflanzungen			
<b>5.2.1</b>	Lieferung und fachgerechte Pflanzung von leichten Heistern 1xv., o.B., 100-150,  Alnus glutinosa / Schwarz-Erle 50 St Salix viminalis / Korb-Weide 50 St Salix triandra / Mandel-Weide 50 St Salix fragilis / Bruch-Weide 50 St Salix rubens / Silber Weide 50 St  Pflanzung ab ca. 40 cm oberhalb MW-Linie nach Vorgabe durch die Bauleitung, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	250,000 St	.....	.....
<b>5.2.2</b>	Lieferung und fachgerechte Pflanzung von Heistern 2xv., o.B., 125-150,			
<b>Übertrag Titel: 5.2</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 5.2</b>				.....
	Quercus robur / Stieleiche	100 St		
	Ulmus minor / Feldulme	100 St		
	Viburnum opulus / Gemeiner Schneeball	50 St		
	Acer campetre / Feldahorn	100 St		
	Corylus avellana / Hasel	100 St		
	Tilia cordata / Winterlinde	100 St		
	Pflanzung ab ca. 50 cm oberhalb MW-Linie nach Vorgabe durch die Bauleitung, einschl. Baumpfahl, Länge 1,75, 0,75 cm tief einschlagen, schräg, gegen die Fließrichtung, Bindung mit Kokosstrick, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	550,000 St	.....	.....
<b>5.2.3</b>	Lieferung und fachgerechte Pflanzung von Hochstämmen 3xv., m.B., 14-16			
	Salix alba (Silber-Weide)	8 St		
	Ulmus minor (Feldulme)	8 St		
	Acer campestre (Feldahorn)	8 St		
	Acer platanoides (Spitzahorn)	8 St		
	Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	8 St		
	Tilia cordata (Winterlinde)	10 St		
	Pflanzung nach Vorgabe durch die Bauleitung, einschl. Pfahldreibock entspr. Pflanzengröße, bunt geschält, Baum mit 3-facher 8-er Schlaufe aus Kokosstrick, 12 g/m, binden. einschl. Mähenschutz Kunststoff, braun 24x25 cm einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	50,000 St.	.....	.....
<b>5.2.4</b>	Liefern und fachgerechte Pflanzung von Uferstauden und Gräsern in Teilflächen, Lieferung als Topfware, Tb., 8x8 cm, zu gleichen Teilen:			
	Carex gracilis	Schlanksegge		
	Carex paniculata	Rispensegge		
	Caltha palustris	Sumpfdotterblume		
	Iris pseudacorus	Sumpfschwertlilie		
	Lysimachia vulgaris	Gemeiner Gilbweiderich		
	Lythrum salicaria	Blutweiderich		
	Mentha aquatica	Wassermintze		
	Phragmites australis	Schilf		
	Phalaris arundinacea	Rohrglanzgras		
	Pflanzung zwischen Niedrigwasser- und MW-Linie nach Vorgabe			

**Übertrag Titel: 5.2** .....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 5.2</b>				.....
	durch die Bauleitung, 4 Stck, versetzt je lfdm Uferlinie, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	800,000 St	.....	.....
<b>5.2.5</b>	Steckholzbesatz liefern und pflanzen im Bereich der neuen Ufersicherungen.  Steckloch mit Locheisen vorstoßen, Hohlräume in der Umgebung des Stecklochs mit einer Bodenpaste vollständig zapressen. Steckholz ca. handbreit über OK-Gelände einschlagen. Weidensteckhölzer: 80-120 cm lang, Zopfstärke 6-8 cm, 3 Stck. pro lfdm Stammholzreihe, senkrecht zur Böschungsoberfläche (Neigung 1:1,5 - 1:2) versetzen. Artenzusammensetzung mind. 30 % Salix alba, Salix fragilis, max. 70 % andere Weidenarten. Das Steckholzmaterial ist nach der Gewinnung innerhalb von 2 Tagen zu verbauen. Bodenpaste: Steinarmes Material aus Oberboden (Steine ab 1 cm auslesen). Bei Bedarf ist das Substrat mit bis zu 20 Vol. % Kies-Sand 0/3 zu mischen; Wasser nach Bedarf. Massen gründlich mischen, zähflüssige, pressbare Bodenpaste herstellen. Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	100,000 St.	.....	.....
<b>Summe: 5.2</b>		<b>Anpflanzungen</b>	.....	.....
<b>Summe: 5</b>		<b>Saat- und Pflanzarbeiten</b>	.....	.....
<b>6</b>	Wiederherstellungsarbeiten			
<b>6.1</b>	Einfriedungen			
<b>6.1.1</b>	Weidezaun liefern und herstellen einschl. Holzpfosten und Stacheldraht, Viertelstämme Eiche,  D min = 20 cm, Länge ca. 2,25 m, in den Boden gerammt, Einbindetiefe 0,75 cm 6 Reihen Stacheldraht übereinander, Pfostenabstand ca. 2,0 m. Einschließlich aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	350,000 m	.....	.....
<b>6.1.2</b>	Maschendrahtzaun einschl. Pfosten liefern und fachgerecht setzen,  in Teillängen, Kunststoffbeschichtung grün, Spannungshöhe bis 1,5 m, 2 Reihen Spanndraht,			
<b>Übertrag Titel: 6.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 6.1</b>				.....
	Pfostenabstand ca. 3,0 m, Pfostenfundamente 30x80 cm, aus Normalbeton C 20/25, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.	20,000 m	.....	.....
	<b>Summe: 6.1</b>	<b>Einfriedungen</b>		.....
<b>6.2</b>	Wege bau/wiederherstellen			
<b>6.2.1</b>	Trasse für Weg herstellen,  profilgerechter Aushub von anstehendem Boden zur Anlage einer neuen Wegetrasse einschl. Rohplanum und verdichten. Wegetrasse nördlich Weiher 3 (Lageplan 1). Länge 140,00 m, Breite 3,00 m, Tiefe 0,30 m (= 126 m³).  Boden der Bodenklasse 1,3-5 DIN 18300 profilgerecht lösen, laden, transportieren und an den "Weihern 1-3 "abladen (Plan 1). Transportentfernung zwischen 50 bis ca. 250 m, einschl. aller Nebenleistungen.	126,000 m³	.....	.....
<b>6.2.2</b>	Tragschicht für Weg herstellen,  Tragschicht aus Naturschotter 0/56 liefern und profilgerecht auf vorhandenes Rohplanum einbauen und verdichten, 22 cm Einbaustärke in verdichtetem Zustand (95 m³ Naturschotter). Toleranz zur Sollhöhe +/- 2 cm. Dachprofil Weg herstellen. Verdichtungsgrad: DPrmin. 97% Verformungsmodul: Ev2min. 80 MN/m²	420,000 m²	.....	.....
<b>6.2.3</b>	Schotterterrasendecke herstellen in einer Schichtdicke von 8 cm  Schotter/Splitt der Körnung 5/32 mm vermischen mit 20 % sandigem Boden für belastbare Vegetationsschichten nach DIN 18 915, in einer Sichtdicke von 6 cm aufbringen und abwalzen, nicht rütteln. Rasenansaat entsprechend Vorgabe Lagepläne. Ansaat wird nicht besonders vergütet. Anschließend ca. 2 cm Splitt der Körnung 3/8 mm aufstreuen um vorhandene Unebenheiten und Hohlräume zu schließen. Mit leichter statischer Walze einwalzen, nicht rütteln. Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	420,000 m²	.....	.....
<b>6.2.4</b>	Vorhandene Zuwegungen / Baustraße wiederherstellen Vorhandener Weg (Gesamtlänge 875 m)			
<b>Übertrag Titel: 6.2</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 6.2</b>				.....
	mit wassergebundener Decke, als Bauzuwegung genutzt, wiederherstellen. Planum herstellen, einschl. Lieferung und Einbau evtl. Fehlmassen, Material: Naturschotter 0/56, Deckschicht aus max. 2,0 cm Brechsand 0/5 liefern und profilgerecht auf vorhandene Tragschicht als wassergebundene Wegedecke feucht einbauen, abwalzen und verdichten. Dachprofile beachten! Verdichtungsgrad: DPr min. 97 % Verformungsmodul: Ev2 min. 80 MN/m2			
	Einschl. aller Nebenleistungen und Materiallieferungen.	875,000 m	.....	.....
	<b>Summe: 6.2</b>	<b>Wege bau/wiederherstellen</b>		.....
	<b>Summe: 6</b>	<b>Wiederherstellungsarbeiten</b>		.....
<b>7</b>	sonstige Maßnahmen			
<b>7.1</b>	sonstige Maßnahmen			
<b>7.1.1</b>	Oberflächenwassereinleitungen anpassen an neue Böschungsflächen durchschneiden,  Rohrleitungen aus Kunststoff, PVC unterschiedlichster Durchmesser bis DN 200, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.	4,000 St	.....	.....
<b>7.1.2</b>	Oberflächenwassereinleitungen anpassen an neue Böschungsflächen durchschneiden,  Rohrleitungen aus Kunststoff, PVC unterschiedlichster Durchmesser über DN 200 bis DN 400, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....
<b>7.1.3</b>	Oberflächenwassereinleitungen anpassen an neue Böschungsflächen durchschneiden,  Rohrleitungen aus Beton unterschiedlichster Durchmesser über DN 200 bis DN 600, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....
<b>Übertrag Titel: 7.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 7.1</b>				.....
<b>7.1.4</b>	<p>Sandsteine als Sitzsteine liefern und einbauen</p> <p>Frostsichere Sandsteinblöcke (rot), HxB = 0,5 x 0,5 m, L = 1,0 m, nur gestoßene Flächen, liefern und nach Rücksprache mit der Bauleitung als Sitzsteine einbauen. Inklusive Herstellung Planum. Der Frostsicherheitsnachweis ist vor dem Einbau der Bauleitung vorzulegen. Einschl. aller Nebenarbeiten und Materiallieferungen.</p>	8,000 St.	.....	.....
<b>7.1.5</b>	<p>Wasserbausteine als Trittsteine liefern und einbauen auf der Gewässersohle und in die Uferböschung</p> <p>Größe ca. 50 x 50 x 60-80 cm. Örtlichkeit in Absprache mit der Bauleitung.</p> <p>Material: rötlich-graue Ergußgesteine aus heimischen Brüchen nach Wahl des AN in Absprache mit der Bauleitung Liefernachweis ist vor der Ausführung zu erbringen</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	12,000 St.	.....	.....
<b>7.1.6</b>	<p>Entfernen Staubretter am Mönchbauwerk vom Bestandsweiher (Lageplan 3) H = 2,00 m</p> <p>Das Entfernen der Staubretter hat sukzessive über 3 Tage zu erfolgen, Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>7.1.7</b>	<p>Neue Staubretter am Mönchbauwerk der Bestandsweiher (Lageplan 3),</p> <p>Einbau von 10 Staubrettern aus Eicheholz, Anfertigung nach örtlichem Aufmaß, ca.HxBxL 0,04 x 0,20 x 0,7 m je Brett, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>7.1.8</b>	<p>Umsetzen des Fischbestandes nach Ablassen des Bestandsweiher (Lageplan 3) H = 2,00 m</p> <p>Fische mit Netzen und Eimer entnehmen und in benachbarten Weiher setzen. Transportentfernung der Fische: 900 m</p> <p>einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
<b>Übertrag Titel: 7.1</b>				.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			<b>Übertrag Titel: 7.1</b>	.....
		1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe: 7.1</b>	<b>sonstige Maßnahmen</b>		.....
	<b>Summe: 7</b>	<b>sonstige Maßnahmen</b>		.....
<b>8</b>	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege			
<b>8.1</b>	Fertigstellungspflege			
<b>8.1.1</b>	<p>Fertigstellungspflege der Rasen- und Pflanzflächen über eine Vegetationsperiode, mit mindestens drei Pflegegängen,</p> <p>entspr. DIN 18 916, 18 917, 18 919, ZTVLa-StB 99            Hierzu zählen insbesondere:            Säubern der Pflanzflächen von Unrat            Abschneiden der trockenen Triebe von Neupflanzungen            Nachpflanzen von Ausfällen            Kontrolle, ggfls. Instandsetzung der Pflanzenverankerungen            Befestigung gelockerter Wurzelstöcke            Befestigung von gelockerten Stellen des Kokosgewebes            Befestigung von gelockerten Stellen der Vegetationsfaschinen            Ausmähen der Gehölzflächen            Erstmaliges Mähen der Ansaatflächen ab einer Wuchshöhe 15-20 cm, zusätzlich ein weiterer Schnitt            Nachsaaten            Wässern der Rasen- und Pflanzflächen bei Bedarf            Entfernen von Neophyten aufwuchs            1. Pflegegang bis 31. Mai            2. Pflegegang bis 31. Juli            3. Pflegegang bis 30. September            Sollten aufgrund der Witterungsbedingungen weitere Pflegegänge erforderlich werden sind diese durch den AN eigenverantwortlich durchzuführen. Eine Vergütung hierfür erfolgt nicht.            Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.</p>			
		1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe: 8.1</b>	<b>Fertigstellungspflege</b>		.....
<b>8.2</b>	Entwicklungspflege			
<b>8.2.1</b>	<p>Entwicklungspflege der Rasen- und Pflanzflächen über zwei Vegetationsperiode mit jeweils 2 Pflegegängen,</p> <p>entspr. DIN 18 916, 18 917, 18 919, ZTVLa-StB 99            Hierzu zählen insbesondere:            Säubern der Pflanzflächen von Unrat            Abschneiden der trockenen Triebe von Neupflanzungen            Nachpflanzen von Ausfällen            Kontrolle, ggfls. Instandsetzung der</p>			

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Pflanzenverankerungen Befestigung gelockerter Wurzelstöcke Befestigung von gelockerten Stellen des Kokosgewebes Befestigung von gelockerten Stellen der Vegetationsfaschinen Ausmähen der Gehölzflächen Mähen der Ansaatflächen Nachsaaten Wässern der Rasen- und Pflanzflächen bei Bedarf Entfernen von Neophyten aufwuchs 1. Pflegegang bis 30. Juni 2. Pflegegang bis 15. Oktober Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist umweltgerecht zu entsorgen, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe: 8.2</b>	<b>Entwicklungspflege</b>		.....
<b>8.3</b>	Unterhaltungspflege			
<b>8.3.1</b>	Unterhaltung der Sohl-, Böschungsfuß- und Böschungssicherungen Hierzu gehört die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von Gewässersohle, Böschungsfuß und Uferböschungen, einschl. Instandhaltungsarbeiten, Nachbesserungen u. dgl. bis zur Schlussabnahme am Ende der Entwicklungspflege entspr. Pos.8.2.1 mit 1 Unterhaltungsgang pro Jahr, bzw. unmittelbar bei Gefahr in Verzug, einschl. aller Materiallieferungen und Nebenleistungen.			
		1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe: 8.3</b>	<b>Unterhaltungspflege</b>		.....
	<b>Summe: 8</b>	<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b>		.....
<b>9</b>	Stundenlohnarbeiten			
<b>9.1</b>	Stundenlohnarbeiten			
<b>9.1.1</b>	Baustellen-Mittelohn			
		20,000 h	.....	.....
<b>9.1.2</b>	Lkw, Nutzlast über 12 t einschl. Fahrer und Betriebsstoffe Allradantrieb			
		10,000 h	.....	.....
<b>9.1.3</b>	Radlader, über 18 bis 37 kW einschl. Fahrer und Betriebsstoffe			
		10,000 h	.....	.....
			<b>Übertrag Titel: 9.1</b>	.....

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<b>Übertrag Titel: 9.1</b>				.....
<b>9.1.4</b>	Traktor/Baumaschine/Motorjapaner einschl. Fahrer und Betriebsstoffen	10,000 h	.....	.....
<b>9.1.5</b>	Kehrfahrzeug einschl. Fahrer und Betriebsstoffen	10,000 h	.....	.....
<b>9.1.6</b>	Hydraulikbagger mit Kettenfahrwerk, Löffel-, Korbinhalt über 1 cbm, einschl. Fahrer und Betriebsstoffe	20,000 h	.....	.....
<b>9.1.7</b>	Kompressor mit Bedienung und Betriebsstoffen	10,000 h	.....	.....
<b>9.1.8</b>	Holzhäcksler mit Zapfwelle für Holzdurchmesser bis 20 cm einschl. Bedienung und Betriebsstoffen	10,000 h	.....	.....
<b>9.1.9</b>	Motorsäge mit Bedienung und Betriebsstoffen	10,000 h	.....	.....
<b>Summe: 9.1</b>		<b>Stundenlohnarbeiten</b>	.....	
<b>Summe: 9</b>		<b>Stundenlohnarbeiten</b>	.....	

**Ausschreibung****Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange****Zusammenstellung**

---

1	Baustelleneinrichtung	
1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2	Rodungsarbeiten	.....
1.3	Mäharbeiten	.....
1.4	Sicherungsarbeiten	.....
1.5	Abbrucharbeiten	.....
1.6	Vegetationsschutz	.....
	<b>Summe: 1</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b> .....
2	Bautechnische Bodenarbeiten	
2.1	Bodenarbeiten	.....
	<b>Summe: 2</b>	<b>Bautechnische Bodenarbeiten</b> .....
3	Sicherung von Gewässersohle und Uferböschung	
3.1	Sohl- und Böschungssicherungen	.....
3.2	Ingenieurb biologische Sicherungen	.....
3.3	Bau Durchlass DN 1000 (siehe Lageplan 2, Detail 2)	.....
3.4	Bau einer Sohlgleite (siehe Lageplan 2, Detail 1)	.....
	<b>Summe: 3</b>	<b>Sicherung von Gewässersohle und Uferböschung</b> .....
4	Umbau von 3 Weiheranlagen durch Erdmasseneinbau	
4.1	Umbau Weiher 4 (Lageplan 2)	.....
4.2	Umbau Weiher 3 (Lageplan 1)	.....
4.3	Umbau Weiher 2 (Lageplan 1)	.....
4.4	Umbau Weiher 1 (Lageplan 1)	.....
4.5	Einbau Erdmassen (Weiher 1-3)	.....
4.6	Neuer Rahmendurchlass Staße"Am Duarref" (Detail 3)	.....
	<b>Summe: 4</b>	<b>Umbau von 3 Weiheranlagen durch Erdmasseneinbau</b> .....
5	Saat- und Pflanzarbeiten	
5.1	Rasenansaat	.....
5.2	Anpflanzungen	.....
	<b>Summe: 5</b>	<b>Saat- und Pflanzarbeiten</b> .....
6	Wiederherstellungsarbeiten	
6.1	Einfriedungen	.....
6.2	Wege bau/wiederherstellen	.....
	<b>Summe: 6</b>	<b>Wiederherstellungsarbeiten</b> .....
7	sonstige Maßnahmen	
7.1	sonstige Maßnahmen	.....
	<b>Summe: 7</b>	<b>sonstige Maßnahmen</b> .....
8	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	
8.1	Fertigstellungspflege	.....
8.2	Entwicklungspflege	.....
8.3	Unterhaltungspflege	.....
	<b>Summe: 8</b>	<b>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</b> .....
9	Stundenlohnarbeiten	
9.1	Stundenlohnarbeiten	.....
	<b>Summe: 9</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b> .....

## Ausschreibung

### Projekt: Renaturierung Mühlenbach bei Goedange

Nettosumme	.....
zzgl. ....% MwSt	.....
<b>Bruttosumme:</b>	.....

-----  
(Datum, Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des Anbieters)